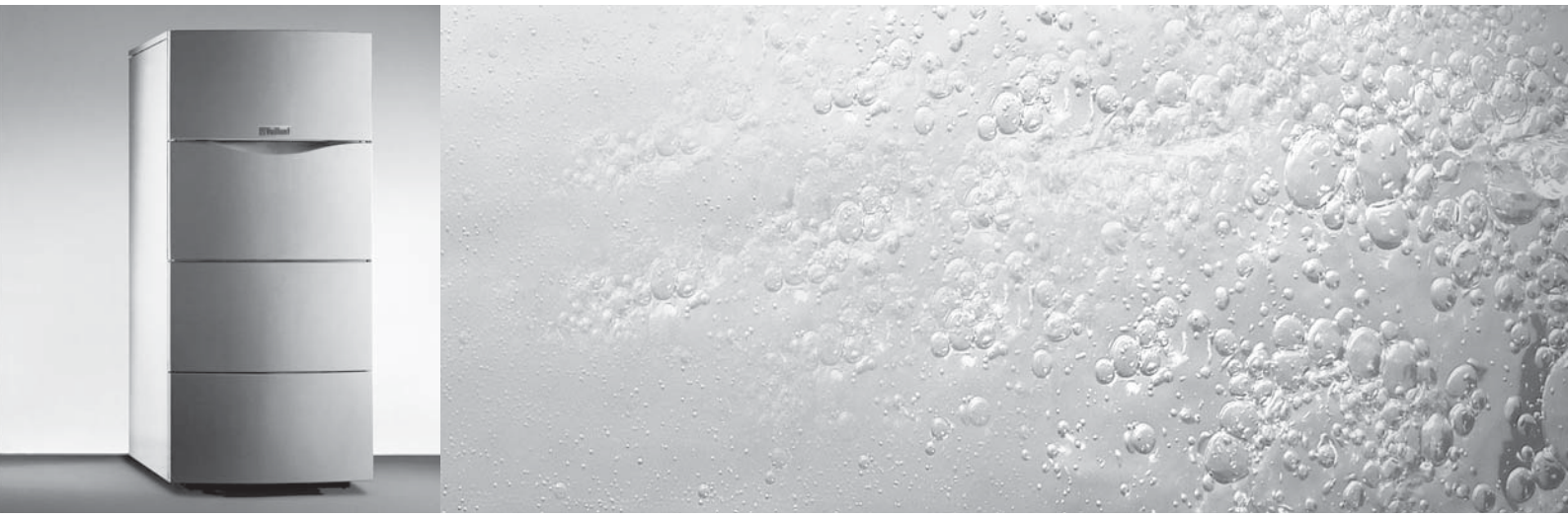
Per il tecnico abilitato

Istruzioni per l'installazione e la manutenzione

ecoCOMPACT/2



Caldaia compatta a gas a condensazione

vsc

IT

Indice

1 Avvertenze sulla documentazione 3
1.1 Conservazione della documentazione 3
1.2 Simboli impiegati 3
1.3 Validità delle istruzioni 4

2 Descrizione dell'apparecchio 4
2.1 Targhetta dell'apparecchio 4
2.2 Marcatura CE 4
2.3 Impiego conforme alla destinazione 4
2.4 Struttura di ecoCOMPACT/2 4
2.5 Dotazione 5
2.6 Panoramica modello 5

3 Avvertenze per la sicurezza e norme 7
3.1 Avvertenze per la sicurezza 7
3.2 Prescrizioni e norme tecniche 8

4 Montaggio 9
4.1 Dotazione e accessori 9
4.2 Trasporto della caldaia senza imballo 9
4.3 Luogo d'installazione 11
4.4 Dimensioni 12
4.5 Distanze minime richieste per l'installazione 13
4.6 Togliere lo sportello e cambiarne la battuta 13

5 Installazione 14
5.1 Avvertenze generali sull'impianto di riscaldamento 14
5.2 Operazioni preliminari per l'installazione 14
5.3 Collegamento della caldaia con un kit di connessione 14
5.4 Raccordo del gas 15
5.5 Collegamento lato riscaldamento 15
5.6 Collegamento lato acqua 15
5.6.1 Montaggio o smontaggio del vaso di espansione dell'acqua calda 16
5.7 Condotto aria/fumi 18
5.8 Scarico della condensa 18
5.9 Allacciamento elettrico 19
5.9.1 Collegamento del cavo di alimentazione 20
5.9.2 Collegamento dei termoregolatori e degli accessori 20
5.10 Avvertenze per il collegamento di accessori e termoregolatori esterni 21
5.11 Avvertenze su altri componenti dell'impianto e sugli accessori necessari per il collegamento 21
5.12 Collegamenti elettrici con sistema ProE 22

6 Messa in servizio 23
6.1 Riempimento dell'impianto 23
6.1.1 Preparazione dell'acqua di riscaldamento 23
6.1.2 Riempimento e sfiato sul lato riscaldamento 23
6.1.3 Riempimento e sfiato del lato acqua calda 24
6.1.4 Riempimento del sifone 24
6.2 Controllo della regolazione del gas 24
6.2.1 Impostazione di fabbrica 24
6.2.2 Controllo della pressione di allacciamento (pressione dinamica del gas) 26
6.2.3 Controllo ed eventuale regolazione del tenore di CO_2 26
6.3 Controllo del funzionamento della caldaia 27
6.3.1 Riscaldamento 28
6.3.2 Caricamento del bollitore 28
6.4 Istruzioni all'utilizzatore 28
6.5 Garanzia del produttore 28

7 Adeguamento all'impianto di riscaldamento 29
7.1 Selezione e impostazione di parametri 29
7.2 Schema dei parametri impostabili dell'impianto 30
7.2.1 Impostazione del carico parziale riscaldamento 30
7.2.2 Impostazione del tempo di post-funzionamento delle pompe 30
7.2.3 Regolazione della temperatura di mandata massima 30
7.2.4 Impostazione della regolazione della temperatura di ritorno 30
7.2.5 Impostazione del tempo di blocco del bruciatore 30
7.2.6 Impostazione della temperatura massima del bollitore 31
7.3 Impostazione della potenza della pompa 31
7.4 Regolazione della valvola di troppopieno 31
7.5 Trasformazione del gas 32
7.5.1 Trasformazione da metano a gas liquido 32

8 Ispezione e manutenzione 34
8.1 Avvertenze sulla manutenzione 34
8.2 Avvertenze per la sicurezza 34
8.3 Panoramica delle guarnizioni circolari e delle guarnizioni a C 35
8.4 Panoramica dei lavori di manutenzione 36
8.5 Manutenzione del modulo del bruciatore 36
8.5.1 Smontaggio del modulo del bruciatore 36
8.5.2 Pulizia dello scambiatore termico a condensazione integrale 37
8.5.3 Trattamento anticalcare dello scambiatore termico a condensazione integrale 38
8.5.4 Controllo del bruciatore 38
8.5.5 Montaggio del modulo del bruciatore 38
8.6 Pulizia del sifone e controllo dei flessibili di scarico della condensa 39
8.7 Svuotamento dell'apparecchio 40
8.7.1 Svuotamento dell'apparecchio lato riscaldamento 40
8.7.2 Svuotamento dell'apparecchio lato acqua calda 40
8.7.3 Svuotamento dell'intero impianto 40
8.8 Smontaggio della pompa di riscaldamento 41
8.9 Trattamento anticalcare dello scambiatore di calore secondario 41
8.10 Manutenzione degli anodi di protezione al magnesio 41

8.11 Pulizia del boiler ad accumulo 42
8.12 Nuovo riempimento della caldaia 42
8.13 Funzionamento di prova 42

9 Eliminazione dei disturbi 43
9.1 Codici d'errore 43
9.2 Codici di stato 45
9.3 Codici di diagnosi 46
9.4 Programmi di prova 49
9.5 Sostituzione di parti costruttive 50
9.5.1 Avvertenze per la sicurezza 50
9.5.2 Sostituzione del bruciatore 50
9.5.3 Sostituzione degli elettrodi 50
9.5.4 Sostituzione del ventilatore 51
9.5.5 Sostituzione della valvola del gas 51
9.5.6 Sostituzione della valvola deviatrice di priorità 52
9.5.7 Sostituzione del sensore di flusso 52
9.5.8 Sostituzione del vaso di espansione 53
9.5.9 Sostituzione del sensore NTC 53
9.5.10 Sostituzione della scheda elettronica 53
9.5.11 Sostituzione del manometro 53
9.5.12 Sostituzione del fusibile 54
9.6 Controllo del funzionamento della caldaia 54

10 Servizio di assistenza Italia 54

11 Riciclaggio e smaltimento 54

12 Dati tecnici 55

1 Avvertenze sulla documentazione

Le seguenti avvertenze fungono da guida per l'intera documentazione.
Consultare anche le altre documentazioni da integrare alle istruzioni per l'installazione e la manutenzione.

Si declina ogni responsabilità per danni insorti a causa della mancata osservanza di queste istruzioni.

Documentazione integrativa e strumenti per il servizio di assistenza
Per l'utente dell'impianto:

Manuale	Nº 0020040940
Manuale breve	Nº 0020044394

Per il tecnico abilitato:

Istruzioni di montaggio condotto aria/fumi	Nº 0020042452

Si applicano eventualmente anche le altre istruzioni di tutti gli accessori e regolatori impiegati, nonché le istruzioni per la trasformazione 0020045180 o 0020045181.

Per l'ispezione e la manutenzione sono necessari i seguenti mezzi di controllo e misurazione:
Apparecchio di misurazione del CO_2, manometro, endoscopio per l'ispezione del bollitore (se necessario).

1.1 Conservazione della documentazione

La guida all'utilizzo è appesa all'interno dello sportello della copertura.
Consegnare le istruzioni per l'installazione e la manutenzione con tutta la documentazione complementare all'utilizzatore dell'impianto. Egli si assume la responsabilità della conservazione delle istruzioni acciocché esse siano sempre a disposizione in caso di necessità.

1.2 Simboli impiegati

Per l'installazione dell'apparecchio si prega di osservare le avvertenze per la sicurezza contenute in queste istruzioni per l'installazione!

Pericolo!
Immediato pericolo di morte!

Pericolo!
Pericolo di ustioni o scottature.

Pericolo!
Pericolo di morte per scarica elettrica.

Attenzione!
Possibili situazioni di pericolo per il prodotto e per l'ambiente.

Avvertenza!
Suggerimenti per l'utenza.

- Simbolo per un intervento necessario

1.3 Validità delle istruzioni

Queste istruzioni per l'installazione valgono esclusivamente per gli apparecchi con il seguente numero di articolo:
- 0010003866
- 0010003873
- 0010003879

Il numero di articolo della caldaia va tratto dalla targhetta.

2 Descrizione dell'apparecchio

2.1 Targhetta dell'apparecchio

La targhetta della caldaia ecoCOMPACT/2 è applicata sulla camera di combustione, in alto. Rimuovere il coperchio della copertura per vederla.

2.2 Marcatura CE

Il marchio CE certifica che le caldaie, in conformità alla descrizione del tipo, rispettano i requisiti delle seguenti direttive del Consiglio:
- Direttiva **90/396/CEE** del Consiglio e modifiche "Direttiva concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri in materia di apparecchi a gas" (Direttiva sugli apparecchi a gas)
- Direttiva **92/42/CEE** del Consiglio e modifiche "Direttiva concernente i requisiti di rendimento delle nuove caldaie ad acqua alimentate con combustibili liquidi o gassosi" (Direttiva sui requisiti di rendimento)
- Direttiva **73/23/CEE** del Consiglio e modifiche "Direttiva relativa alle garanzie che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione" (Direttiva sulla bassa tensione)
- Direttiva **89/336/CEE** del Consiglio (e successive modifiche) "Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica"

Gli apparecchi sono compatibili ai tipi descritti nell'Attestato di certificazione CEE
PIN: CE-0085BR0331

Gli apparecchi sono conformi alle seguenti norme:
- EN 483
- EN 625
- EN 677
- EN 50165
- EN 55014
- EN 60335-1
- EN 60529
- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3

2.3 Impiego conforme alla destinazione

Le caldaie compatte a gas di Vaillant ecoCOMPACT/2 sono costruite secondo gli standard tecnici e le regole di sicurezza tecnica riconosciute. Ciononostante possono insorgere pericoli per l'incolumità dell'utilizzatore o di terzi o anche danni alle apparecchiature e ad altri oggetti in caso di impiego improprio.
L'installazione e il funzionamento delle caldaie compatte a gas ecoCOMPACT/2 della Vaillant citate in queste istruzioni sono consentiti solo in combinazione con gli accessori riportati nelle relative istruzioni di montaggio del condotto aria/fumi (vedere capitolo Documentazione complementare).
L'uso dell'apparecchio è consentito solo a personale tecnico abilitato.
I bambini vanno sorvegliati per evitare che giochino con l'apparecchio.
La presente caldaia è concepita come generatore termico per sistemi chiusi di riscaldamento e per impianti di produzione dell'acqua calda. Qualsiasi utilizzo diverso è da considerarsi improprio. Il produttore/fornitore declina ogni responsabilità per danni causati da uso improprio. La responsabilità ricade unicamente sull'utilizzatore.
Un uso conforme alla destinazione comprende anche l'osservanza delle istruzioni per l'uso e l'installazione e il rispetto delle condizioni di manutenzione e ispezione.

Attenzione!
Ogni altro scopo è da considerarsi improprio e quindi non ammesso.

La caldaia deve essere installata ad opera di un tecnico abilitato ai sensi di legge, nel rispetto delle norme, regole e direttive in vigore.

2.4 Struttura di ecoCOMPACT/2

Le caldaie compatte a gas di Vaillant ecoCOMPACT/2 vengono impiegate come generatori termici per impianti chiusi di riscaldamento e di produzione dell'acqua calda. Sono idonee per l'integrazione in impianti nuovi e per l'ammodernamento di impianti di riscaldamento esistenti in case unifamiliari e plurifamiliari, nonché in aziende commerciali.

La caldaia del tipo ecoCOMPACT/2 è una caldaia combinata a condensazione che funziona in abbinamento ad un set di termoregolazione VRC.
Per la produzione di acqua calda nell'apparecchio è integrato un bollitore a stratificazione.

2.5 Dotazione

- Sistema completo con bollitore a stratificazione integrato, scambiatore di calore, pompa di carico, pompa di circolazione, vaso di espansione, dispositivo automatico di sfiato rapido, sifone della condensa
- Regolazione integrata del bollitore con valvola deviatrice di priorità
- Scambiatore termico a condensazione integrale in acciaio legato
- Bruciatore a gas a basse emissioni completamente premiscelante con ventola
- Impostazione elettronica del carico parziale
- Quadro di controllo dell'apparecchio con sistema ProE: connettori codificati e di diversi colori per il facile collegamento dei componenti elettrici dell'impianto
- Dispositivi di misurazione, controllo e regolazione incorporati: termometro, regolatore interno della temperatura caldaia, interruttore ON/OFF, limitatore della temperatura di sicurezza, display per la diagnosi e l'eliminazione dei guasti
- Vano per l'integrazione del set di termoregolazione modulante VRC Vaillant
- Predisposto per il collegamento del sistema aria/fumi Vaillant (accessorio)

2.6 Panoramica modello

Le caldaie a condensazione Vaillant sono disponibili nelle seguenti categorie di potenza:

Tipo di apparecchio	Paese di destinazione (denominazioni secondo ISO 3166)	Categoria di omologazione	Tipo di gas	Potenza utile nominale P (kW)
VSC IT 196/2-C 150	IT (Italia)	II_{2H3P}	G20 (metano H) G31 (propano)	7,2 - 20,6 (40/30° C) 6,7 - 19 (80/60° C)
VSC IT 246/2-C 170	IT (Italia)	II_{2H3P}	G20 (metano H) G31 (propano)	9,4 - 27 (40/30 °C) 8,7 - 25 (80/60° C)
VSC IT 306/2-C 200	IT (Italia)	II_{2H3P}	G20 (metano H) G31 (propano)	10,8 - 32,4 (40/30° C) 10,0 - 30,0 (80/60° C)

Tab. 2.1 Panoramica del modello

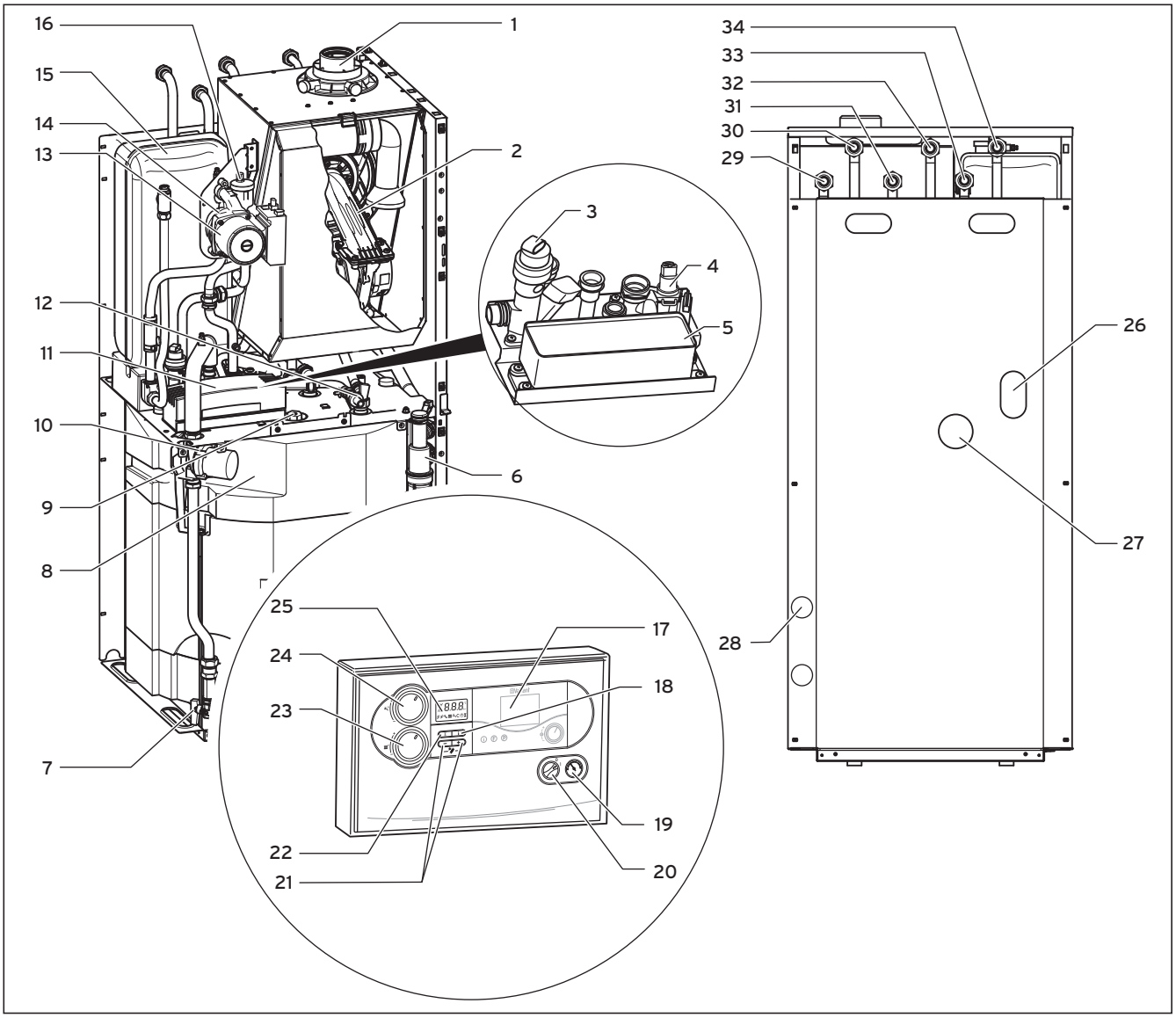


Fig.2.1 Panoramica degli elementi funzionali

Legenda

1 Raccordo aria/fumi
2 Camera di combustione con modulo termico compatto
3 Valvola deviatrice di priorità
4 Sensore di pressione
5 Scambiatore termico secondario
6 Sifone per condensa
7 Rubinetto di svuotamento bollitore
8 Bollitore a stratificazione con guaine isolanti
9 Anodo di protezione al magnesio
10 Pompa di carica del boiler
11 Blocco idraulico
12 Raccordo di riempimento e svuotamento della caldaia
13 Pompa risc.
14 Sensore di flusso
15 Vaso di espansione riscaldamento
16 Dispositivo automatico di sfiato rapido

Elementi di comando del quadro di controllo:

17 Vano per l'integrazione della centralina
18 Tasto informazioni
19 Manometro
20 Interruttore generale ON/OFF
21 Tasti di impostazione
22 Tasto antidisturbo
23 Regolatore della temperatura di mandata
24 Regolatore della temperatura bollitore
25 Display

Raccordi sul retro della caldaia:

26 Foro di passaggio tubo
27 Entrata cavo
28 Foro di passaggio del flessibile per lo scarico condensa
29 Raccordo ricircolo (WW)
30 Raccordo del gas
31 Raccordo acqua fredda - bollitore (KW)
32 Raccordo acqua calda - bollitore (WW)
33 Raccordo della mandata riscaldamento (HVL)
34 Raccordo ritorno riscaldamento (HRL)

3 Avvertenze per la sicurezza e norme

3.1 Avvertenze per la sicurezza

Montaggio
L'aria comburente condotta all'apparecchio deve essere priva di sostanze chimiche che contengono, ad es., fluoro, cloro o zolfo. Spray, solventi o detergenti, vernici e colle possono contenere tali sostanze, che durante il funzionamento dell'apparecchio possono provocare, nei casi più gravi, la corrosione dell'impianto e anche del sistema di scarico fumi.
Nelle aziende commerciali, come in saloni di parrucchieri, vernicerie, falegnamerie, lavanderie, ecc. si raccomanda di installare la caldaia, anche se a camera stagna, sempre in un locale separato, in modo da garantire un'adduzione dell'aria comburente priva di sostanze chimiche.
Non è necessario rispettare distanze specifiche dell'apparecchio da altri materiali combustibili (tranne una distanza minima di 5 mm dalla parete), in quanto l'apparecchio alla potenza nominale non supera la temperatura ammessa di 85 °C.

Installazione
Prima dell'installazione della caldaia deve essere consultata l'azienda del gas e lo spazzacamino comunale.

L'installazione della caldaia deve essere eseguita esclusivamente da una ditta abilitata e riconosciuta.
Esso si assume anche la responsabilità per l'installazione, la regolazione e la messa in servizio corretti.

Lavare accuratamente l'impianto di riscaldamento prima di allacciare la caldaia! Questa pulizia permette di eliminare residui quali gocce di saldatura, scorie, canapa, mastice, ruggine e altre impurità dalle tubature. Queste sostanze possono altrimenti depositarsi all'interno della caldaia e provocare disturbi di funzionamento.
Montare i tubi di collegamento e i condotti del gas senza esercitare tensione, onde evitare perdite nell'impianto o nel collegamento del gas!
Per serrare e allentare i collegamenti a vite utilizzare chiavi fisse adeguate (non impiegare pinze per tubi, prolunghe, ecc.). L'impiego di utensili non adeguati può provocare danni (per es. fughe di gas o perdite d'acqua).
Negli impianti di riscaldamento chiusi installare una valvola di sicurezza omologata e indicata per la potenza della caldaia.
Se non viene collegato un condotto di ricircolo, l'apposito raccordo situato sul bollitore della caldaia va chiuso (vedere capitolo 5.6, "Collegamento lato acqua").
Per la prova di tenuta del gruppo di regolazione del gas, applicare una pressione massima di 110 hPa!
La pressione d'esercizio non deve superare i 60 hPa! Il superamento dei valori di pressione può provocare il danneggiamento della valvola del gas.

L'installazione elettrica deve essere effettuata solo da un tecnico abilitato.

Pericolo!
Pericolo di morte per scarica elettrica.
Sussiste il pericolo di morte a causa di scarica elettrica su parti sotto tensione!
I morsetti di alimentazione nella scatola di comando dell'apparecchio sono sotto tensione anche ad interruttore spento. Prima di effettuare lavori con l'apparecchio staccare l'alimentazione di corrente e assicurarsi che non possa essere reinserita accidentalmente.

Per l'installazione del condotto aria/fumi devono essere usati soltanto gli idonei accessori Vaillant.

Avvertenze importanti sugli apparecchi a propano
Sfiato del serbatoio di GPL quando l'impianto viene nuovamente installato:
Prima dell'installazione della caldaia, assicurarsi che sia stato eseguito lo sfiato del serbatoio del gas. Di norma il responsabile per lo sfiato regolare del serbatoio è il fornitore di GPL. Un serbatoio non sfiatato correttamente può provocare problemi all'accensione. In questo caso rivolgersi prima al fornitore di gas.

Applicazione dell'adesivo sul serbatoio:
Applicare un adesivo (qualità propano) sul serbatoio in modo che risulti ben visibile, possibilmente in prossimità del bocchettone di riempimento.

Installazione sotto il livello del suolo
Per l'installazione degli apparecchi in locali sotto il livello del suolo osservare i requisiti dettati dalle norme vigenti. Si raccomanda l'impiego di una valvola elettromagnetica esterna.

Messa in servizio
Prima della messa in servizio e dopo i lavori di ispezione, manutenzione e riparazione controllare la tenuta dell'apparecchio a gas!

L'impiego di inibitori della marca SENTINEL (tranne il tipo X200) e FERNOX non ha dimostrato incompatibilità con i nostri apparecchi. Non ci si assume nessuna responsabilità riguardo la compatibilità degli inibitori negli altri sistemi di riscaldamento e la loro efficacia. Se la durezza dell'acqua è superiore a 16,8° dH, addolcire l'acqua di riscaldamento. A tale scopo è possibile impiegare uno scambiatore ionico Vaillant.
Osservandone le istruzioni per l'uso allegate. Vaillant declina ogni responsabilità per danni ed eventuali danni conseguenti causati da antigelo e anticorrosivi. Informare l'utente sui provvedimenti antigelo ammessi.

Pericolo!
Rischio di avvelenamento a causa della fuoriuscita di fumi!
Se la caldaia viene messa in servizio con sifone per condensa vuoto, sussiste il pericolo di intossicazioni per fuoriuscite di gas combusti. È quindi indispensabile riempire il sifone prima della messa in servizio.

Solo con gas metano:
Se la pressione di allacciamento non è compresa tra 17 e 25 hPa, non effettuare impostazioni e non mettere in servizio l'apparecchio!

Solo con gas propano:
Se la pressione di allacciamento non è compresa tra 25 e 45 hPa, non effettuare impostazioni e non mettere in servizio l'apparecchio.

Ispezione e manutenzione

Attenzione!
Pericolo di danneggiamento del condotto del gas.
Non agganciare mai il modulo del bruciatore al tubo flessibile ondulato del gas.

L'ispezione, la manutenzione e le riparazioni devono essere eseguite unicamente da un tecnico abilitato ai sensi di legge. Un controllo/manutenzione carente può comportare danni a cose e persone.

Pericolo!
Pericolo di morte per scarica elettrica.
I morsetti di alimentazione nella scatola di comando dell'apparecchio sono sotto tensione anche ad interruttore spento.
Prima di effettuare lavori con l'apparecchio staccare l'alimentazione di corrente e assicurarsi che non possa essere reinserita accidentalmente. Proteggere la scatola comandi da spruzzi d'acqua.

Pericolo!
Pericolo di esplosione a causa di fughe di gas!
Non aprire il tubo di miscelazione tra l'unità di regolazione del gas e il bruciatore. La tenuta di questo componente può essere garantita unicamente dopo un controllo in fabbrica.

Pericolo!
Pericolo di ustioni o scottature.
Pericolo di lesioni e ustioni a contatto con la caldaia e con tutti i componenti che conducono acqua. Lavorare su tali componenti solo una volta che si sono raffreddati.

Eliminazione dei disturbi
- Prima di iniziare i lavori, staccare l'apparecchio dall'alimentazione di corrente.
- Chiudere il rubinetto del gas e i rubinetti di manutenzione.
- Svuotare l'apparecchio se si vogliono sostituire parti dell'apparecchio che conducono acqua.

Pericolo!
Pericolo di morte per scarica elettrica.
I morsetti di alimentazione nella scatola di comando dell'apparecchio sono sotto tensione anche ad interruttore spento.
Prima di effettuare lavori con l'apparecchio staccare l'alimentazione di corrente e assicurarsi che non possa essere reinserita accidentalmente.

- Assicurarsi che non goccioli acqua su parti che conducono corrente (per es. scatola di comando).
- Utilizzare solo guarnizioni e guarnizioni circolari nuove.
- Al termine dei lavori eseguire una prova di funzionamento.

3.2 Prescrizioni e norme tecniche

L'installazione dell'apparecchio deve essere eseguita da un tecnico abilitato, il quale si assume la responsabilità per il rispetto di tutte le leggi locali o nazionali.
Norme nazionali sull'installazione:
- Reti canalizzate Norme UNI-CIG 7129
- Reti non canalizzate Norme UNI-CIG 7131
- Legge del 5.03.90 n° 46
- Legge del 9.01.91 n° 10
  Intubamento Norme UNI - 11071
- D.P.R. 412 e 551
- D.L. 311/6

4 Montaggio

4.1 Dotazione e accessori

Per facilitare il montaggio, le caldaie ecoCOMPACT/2 vengono consegnate imballate con copertura già montata. Controllare che la consegna includa tutte le parti previste, elencate nella tabella seguente.

Quantità	Denominazione
1	Apparecchio con copertura già montata
4	Istruzioni per l'uso, guida all'uso, istruzioni per l'installazione e la manutenzione, istruzioni per il montaggio del condotto aria/fumi e adesivo apertura di misurazione
1	Confezione complementare (cerniere, perni di arresto, tappo per chiudere il raccordo di ricircolo, diaframma a tenuta per la mandata riscaldamento, guarnizioni per i raccordi del riscaldamento, del gas e dell'acqua, tenute a T grandi e piccole, guarnizioni circolari per i raccordi idraulici e viti)
1	Confezione complementare per la mandata riscaldamento (diaframma a tenuta, mostrato nelle figure)

Tab. 4.1 Dotazione

Per l'installazione della caldaia sono necessari i seguenti accessori.

- Accessori aria/fumi; per ulteriori informazioni sulla progettazione e il montaggio, consultare le istruzioni per il montaggio
- Centralina
- Imbuto di scarico della condensa*
- Rubinetti di manutenzione* (mandata e ritorno riscaldamento)
- Rubinetto a sfera del gas con dispositivo antincendio*
- Valvola di sicurezza, lato riscaldamento*
- Gruppo di sicurezza, acqua calda*

* Queste parti costruttive sono incluse nel set di accessori di collegamento, da usarsi per il premontaggio.

4.2 Trasporto della caldaia senza imballo

Per trasportare la caldaia in ergonomia e sicurezza, sui piedini di regolazione anteriori sono montate due impugnature. Utilizzare le impugnature nel modo seguente.

- Rimuovere il coperchio di copertura inferiore per non danneggiarlo durante il trasporto (vedere fig. 4.1).

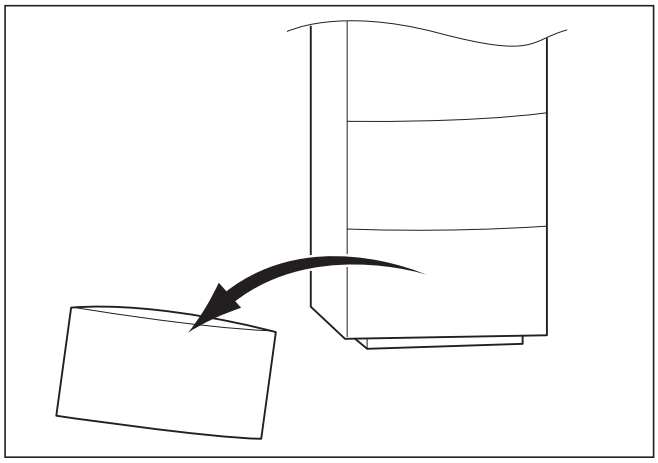


Fig. 4.1 Rimozione della copertura

- Afferrare l'apparecchio dal basso e girare le impugnature in avanti (vedere fig. 4.2). Osservare che i piedini siano avvitati fino all'arresto.

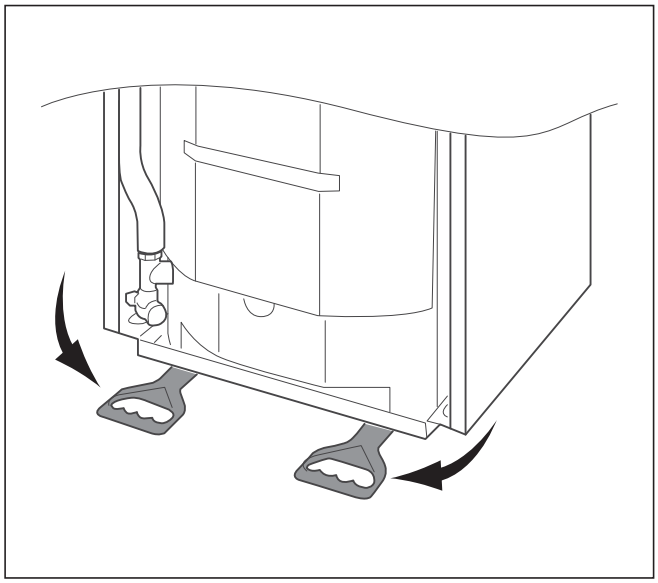


Fig. 4.2 Impugnature

Attenzione!
Trasportare l'apparecchio sempre esattamente come illustrato nella fig. 4.3. Altrimenti l'apparecchio potrebbe essere danneggiato.

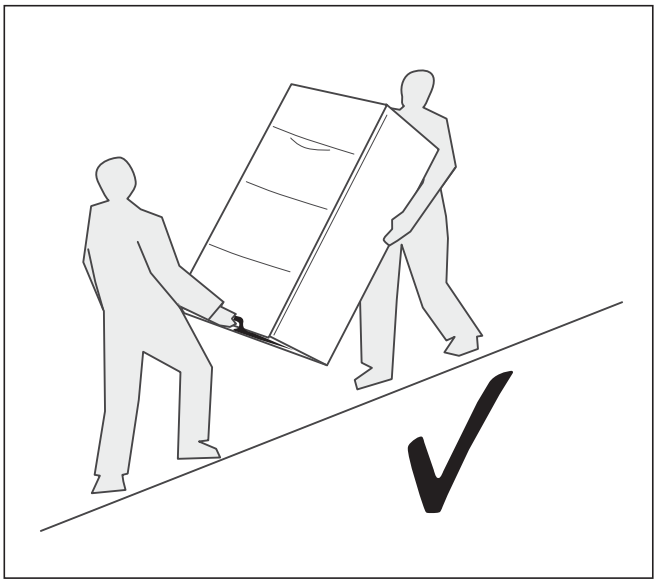


Fig. 4.3 Trasporto corretto

Attenzione!
Non trasportare in nessun caso l'apparecchio come illustrato nelle fig. 4.4 e 4.5. L'apparecchio verrebbe danneggiato.

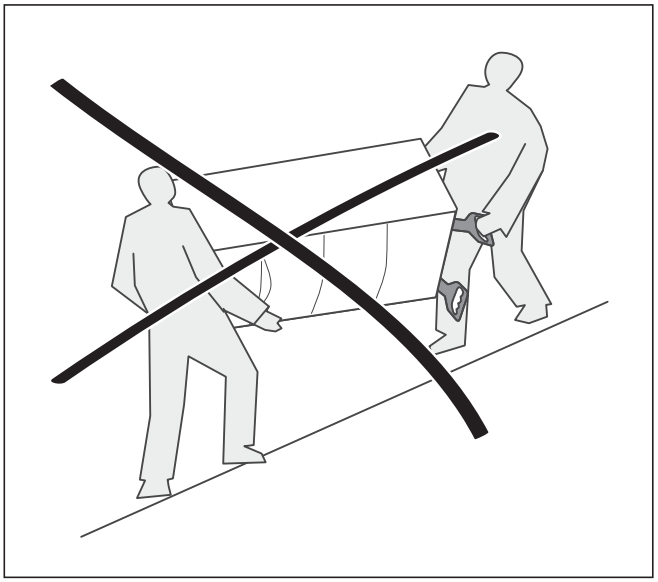


Fig. 4.4 Trasporto scorretto, l'apparecchio viene danneggiato

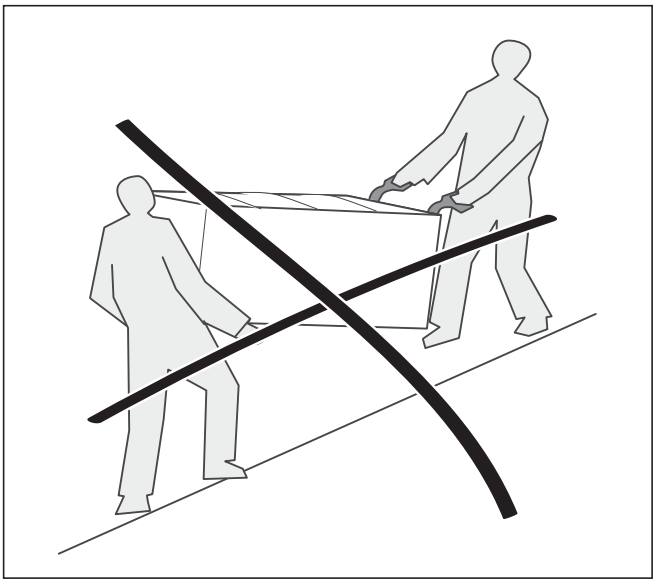


Fig. 4.5 Trasporto scorretto, l'apparecchio viene danneggiato

- Una volta installato l'apparecchio, tagliare le impugnature ed eliminarle.

Pericolo!
Rischio di lesioni!
Non riutilizzare mai le impugnature! A causa dell'invecchiamento del materiale le impugnature non sono adatte ad essere riutilizzate per trasporti successivi. In caso di riutilizzo delle impugnature esiste un rischio considerevolmente alto di ferimento per l'utente.

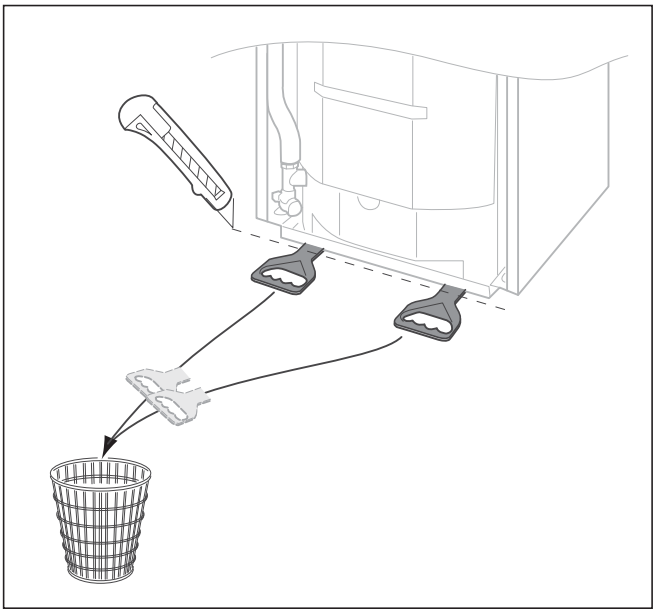


Fig. 4.6 Rimozione delle impugnature

- Alla fine fissare nuovamente il coperchio di copertura all'apparecchio.

4.3 Luogo d'installazione

Installare la caldaia in un locale protetto dal gelo.
La caldaia può funzionare a temperature ambiente comprese tra ca. 4 °C e ca. 50 °C.
Per la scelta del luogo d'installazione considerare il peso della caldaia completa del suo contenuto d'acqua, come da tabella 12.1 "Dati tecnici" (vedi capitolo 12).
A scopo di isolamento acustico è possibile utilizzare un pannello di sughero, un piedistallo (insonorizzante) per caldaia o simili; non è necessario un basamento per la caldaia.

Avvertenze sul luogo d'installazione

Per la scelta del luogo d'installazione, nonché per i provvedimenti per i dispositivi di aerazione e di sfiato del locale d'installazione deve essere richiesta l'autorizzazione dell'ispettorato all'edilizia competente.
L'aria comburente condotta all'apparecchio deve essere priva di sostanze chimiche che contengono, ad es., fluoro, cloro o zolfo. Spray, solventi o detergenti, vernici e colle possono contenere tali sostanze che, durante il funzionamento dell'apparecchio, possono provocare, nei casi più gravi, corrosione nell'impianto e anche nel sistema di scarico fumi.

4.4 Dimensioni

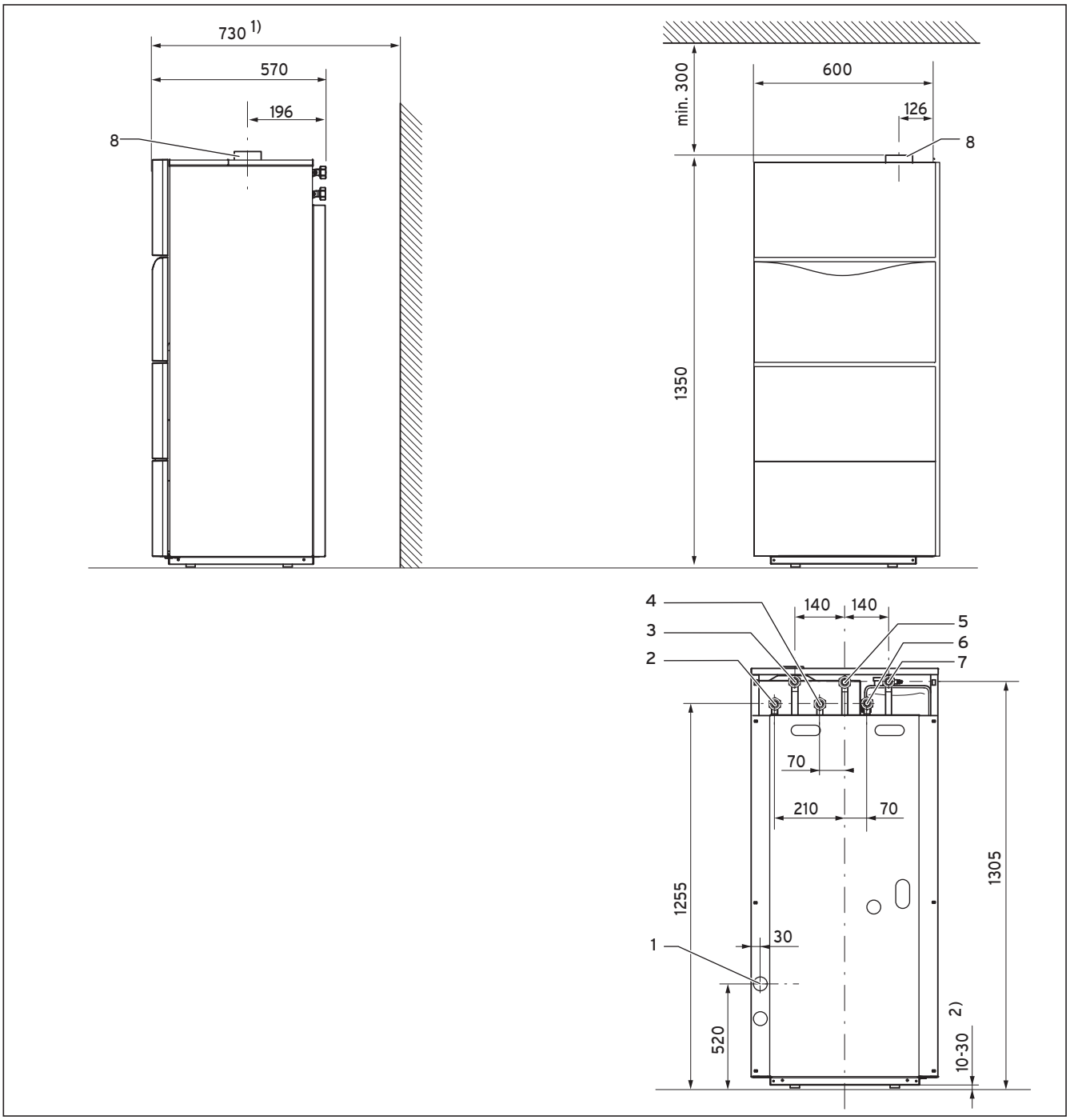


Fig. 4.7 Dimensioni in mm VSC IT 196/2-C 150, VSC IT 246/2-C 170, VSC IT 306/2-C 200

Legenda

1 Uscita del flessibile per lo scarico condensa
2 Raccordo di ricircolo G3/4
3 Raccordo del gas G3/4
4 Raccordo dell'acqua fredda (KW) G3/4
5 Raccordo dell'acqua calda (WW) G3/4
6 Raccordo della mandata riscaldamento (HVL) G3/4
7 Raccordo del ritorno riscaldamento (HRL) G3/4
8 Raccordo aria/fumi

1) Distanza minima richiesta in abbinamento al kit di connessione a parete
2) Piedini regolabili di 20 mm

4.5 Distanze minime richieste per l'installazione

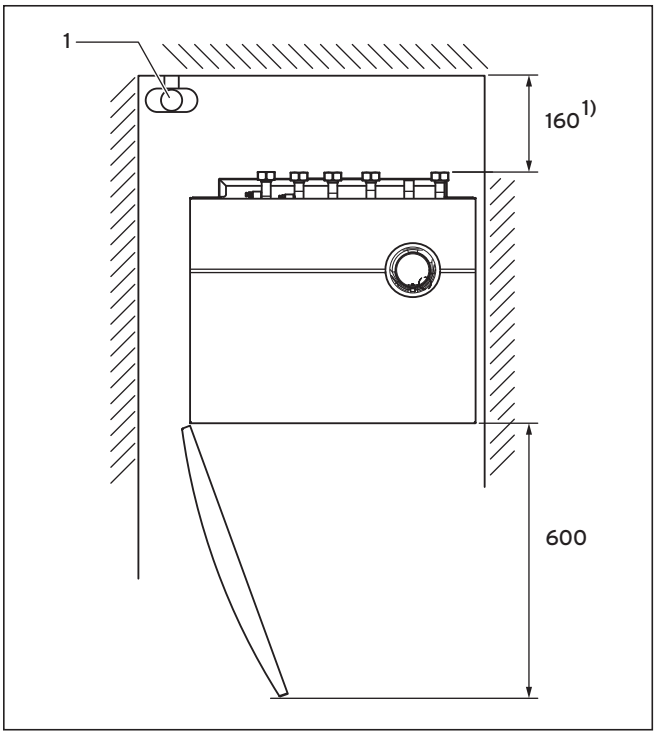


Fig. 4.8 Distanze richieste per l'installazione (misure in mm)

1) Distanza minima richiesta in abbinamento al kit di connessione a parete.

Ai fini dell'installazione incassata in un mobile la temperatura massima da considerare per il mantello e il dorso dell'apparecchio è di 85 °C (distanza minima dalla parete 5 mm).
Rilevare le distanze minime richieste per l'installazione dalla figura 4.8.
Mantenere uno spazio sufficiente a fianco all'apparecchio per permettere il sicuro posizionamento dei flessibili di scarico sull'imbuto di scarico (**1**). Lo scarico deve essere visibile.
Lasciare uno spazio libero di almeno 300 cm sopra all'apparecchio.
Lasciare inoltre uno spazio di 5 mm min. tra l'apparecchio e la parete verso cui viene aperto lo sportello, per permettere l'apertura sicura dello sportello della copertura.

4.6 Togliere lo sportello e cambiarne la battuta

Se necessario, rimuovere lo sportello.

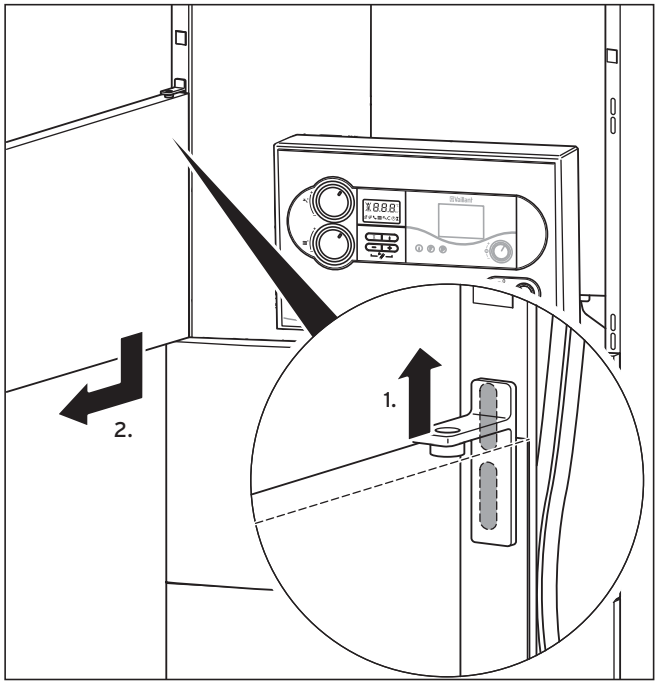


Fig. 4.9 Rimozione dello sportello

- Rimuovere prima la parte superiore della copertura, in avanti.
- Spingere lo sportello aperto assieme alla cerniera superiore verso l'alto.
- Estrarre lo sportello dal basso sfilandolo dalla cerniera.

Se necessario, è possibile cambiare il lato di apertura dello sportello.

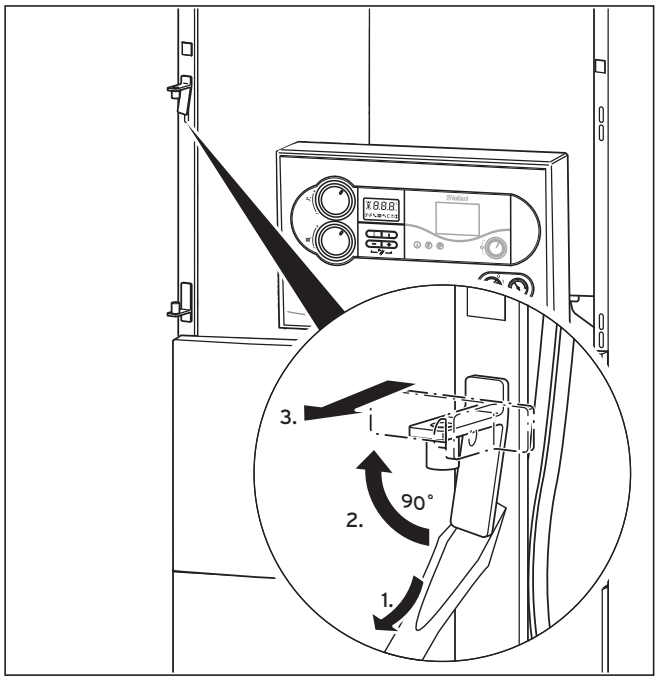


Fig. 4.10 Cambio del lato di apertura dello sportello

- Fare leva sulla cerniera per staccarla con cura, come illustrato nella figura, e ruotarla di 90°.
- Rimuovere la cerniera e riapplicarla allo stesso modo sull'altro pannello laterale.
- Procedere allo stesso modo con la guida sull'altro pannello laterale.
- Cambiare la posizione dei magneti nello sportello.

5 Installazione

Pericolo!
Rischio di esito fatale a causa di avvelenamento ed esplosione dovuti ad un'installazione non corretta!
L'installazione di Vaillant ecoCOMPACT/2 deve essere eseguita esclusivamente da un'azienda abilitata ai sensi di legge. Esso si assume anche la responsabilità per l'installazione, la regolazione e la messa in servizio corretti.

Attenzione!
Rischio di danneggiamento, ad esempio a causa di fuoriuscita di acqua o gas, dovuto all'uso di utensili inadeguati e/o all'impiego non corretto degli stessi! Per serrare o allentare i collegamenti a vite, utilizzare chiavi fisse adeguate (non impiegare pinze per tubi, prolunghe, ecc.).

5.1 Avvertenze generali sull'impianto di riscaldamento

Attenzione!
Rischio di danneggiamenti a causa della presenza di residui nei condotti!
Lavare accuratamente l'impianto di riscaldamento prima di allacciare la caldaia! Questa pulizia permette di eliminare residui quali gocce di saldatura, scorie, canapa, mastice, ruggine e altre impurità dalle tubature. Queste sostanze possono altrimenti depositarsi all'interno della caldaia e provocare disturbi di funzionamento.

- Collegare sul posto un tubo di scarico con imbuto e sifone dal tubo di sfogo della valvola di sicurezza a un punto di scarico idoneo nel locale d'installazione. Lo scarico deve essere visibile!
- Il sensore di pressione incorporato nella caldaia funge da sicurezza contro mancanza d'acqua.
- La temperatura di spegnimento della caldaia per guasto è pari a circa 90 °C. Se nell'impianto di riscaldamento vengono impiegati tubi di plastica, è necessario montare sul posto un termostato adeguato sulla mandata riscaldamento. Questo è necessario per proteggere l'impianto da danni per temperature troppo elevate. Il termostato può essere collegato elettricamente sullo slot del termostato a contatto (connettore blu a 2 poli) del sistema ProE.
- Se si impiegano tubi in plastica non ermetici alla diffusione, collegare in serie uno scambiatore di calore secondario, per evitare corrosione nella caldaia.
- L'apparecchio è dotato di un vaso d'espansione per il riscaldamento. Prima del montaggio dell'apparecchio, controllare se tale capacità è sufficiente. In caso contrario installare un vaso di espansione supplementare sul lato dell'impianto.

5.2 Operazioni preliminari per l'installazione

Per montare innanzitutto tutti i raccordi lato impianto, è possibile utilizzare i kit di connessione Vaillant, che comprendono i seguenti elementi costruttivi:
- Rubinetti di manutenzione (mandata e ritorno riscaldamento)
- Rubinetto a sfera del gas con dispositivo antincendio
- Valvola di sicurezza, lato riscaldamento
- Gruppo di sicurezza, acqua calda
- Rubinetto KFE

(per l'installazione con kit di connessione, vedi paragrafo 5.3)

5.3 Collegamento della caldaia con un kit di connessione

Per predisporre l'installazione della caldaia lato impianto è possibile impiegare il kit di connessione Vaillant.
Per l'installazione procedere come indicato nelle istruzioni per il montaggio dell'accessorio.

5.4 Raccordo del gas

Pericolo!
Rischio di esito fatale a causa di avvelenamento ed esplosione dovuti ad un'installazione non corretta! L'installazione del gas deve essere eseguita unicamente da un tecnico autorizzato, nel rispetto delle disposizioni di legge e delle norme locali dell'azienda del gas!

Posare il condotto del gas a norma, vedere il paragrafo 3.2.

Pericolo!
Rischio di esito fatale per soffocamento a causa di fuoriuscita di gas dovuta a perdite!
Sincerarsi che il montaggio dei condotti di raccordo e di quelli del gas avvenga in assenza di tensione.

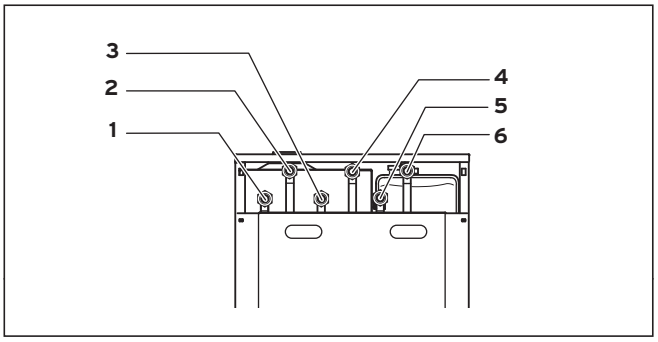


Abb. 5.1 Posizione dei raccordi

Legenda
1 Raccordo di ricircolo G3/4
2 Raccordo del gas G3/4
3 Raccordo dell'acqua fredda (KW) G3/4
4 Raccordo dell'acqua calda (WW) G3/4
5 Raccordo della mandata riscaldamento (HVL) G3/4
6 Raccordo del ritorno riscaldamento (HRL) G3/4

- Installare un rubinetto a sfera del con dispositivo antincendio gas nel condotto del gas a monte della caldaia. Il rubinetto deve essere montato in un punto facilmente accessibile.
- Avvitare il condotto del gas a tenuta con il raccordo di collegamento del gas (**2**). Per non danneggiare il tubo del gas, tenere saldo il tubo con una chiave per dadi sulle superfici previste mentre si serra il raccordo. Per il collegamento del tubo del gas inserire un nipplo con guarnizione piatta.

Attenzione!
Danneggiamento della valvola del gas a causa del superamento della pressione di esercizio e di prova!
La tenuta del blocco di regolazione del gas deve essere controllata solo con una pressione massima di 110 hPa! La pressione d'esercizio non deve superare i 60 hPa.

Pericolo!
Rischio di soffocamento a causa della fuoriuscita di gas dovuta a perdite.
Prima della messa in servizio e dopo i lavori di ispezione, manutenzione e riparazione controllare la tenuta dell'apparecchio a gas.

- Controllare la tenuta del percorso del gas con uno spray cercafughe.

5.5 Collegamento lato riscaldamento

Attenzione!
Rischio di danneggiamenti a causa della fuoriuscita incontrollata di acqua dovuta a perdite dell'impianto di riscaldamento! Sincerarsi che il montaggio dei condotti di collegamento avvenga in assenza di tensione!

- Collegare la mandata riscaldamento al raccordo di mandata riscaldamento (**5**), vedere figura 5.1.
- Collegare il ritorno riscaldamento al raccordo di ritorno riscaldamento (**6**), vedere figura 5.1.
- Montare i dispositivi di intercettazione necessari tra l'impianto di riscaldamento e la caldaia con i relativi dispositivi di sicurezza.

5.6 Collegamento lato acqua

Attenzione!
Rischio di danneggiamenti a causa della fuoriuscita incontrollata di acqua dovuta a perdite dell'impianto di riscaldamento! Sincerarsi che il montaggio dei condotti di collegamento avvenga in assenza di tensione!

- Collegare il raccordo dell'acqua calda (WW) (**4**), vedere figura 5.1.
- Collegare il raccordo dell'acqua fredda (KW) (**3**) con i relativi dispositivi di sicurezza, vedere figura 5.1.

Collegamento del condotto di ricircolo
Se necessario, è possibile collegare un condotto di ricircolo al raccordo (**1**), vedere figura 5.1.

Pericolo!
Pericolo di sviluppo del batterio della legionella. Chiudere il raccordo previsto per la tubazione di ricircolo sull'ingresso del serbatoio dell'apparecchio qualora non venisse collegata la tubazione di ricircolo.

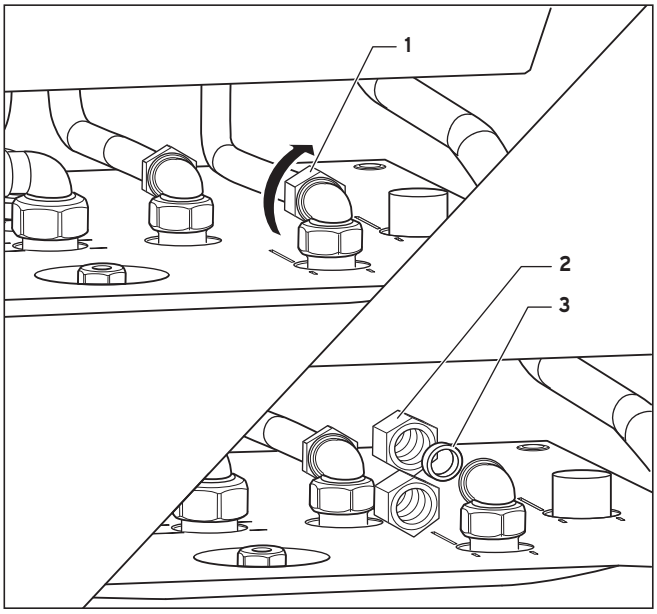


Fig. 5.2 Raccordo di ricircolo sul serbatoio

Legenda
1 Raccordo a vite tubo di ricircolo
2 Tappo
3 Guarnizione

Procedere come segue:
- Aprire l'apparecchio (cfr. fig. 5.6 e le note a pagina 19).
- Svitare il raccordo a vite (**1**) del tubo di ricircolo dal pezzo di collegamento e chiudere il raccordo con la guarnizione fornita (**3**) e il tappo (**2**).

5.6.1 Montaggio o smontaggio del vaso di espansione dell'acqua calda

Nelle variabili di prestazione con un vaso di espansione da 12 litri per il riscaldamento, in alternativa è possibile montare un vaso di espansione da 4 litri.

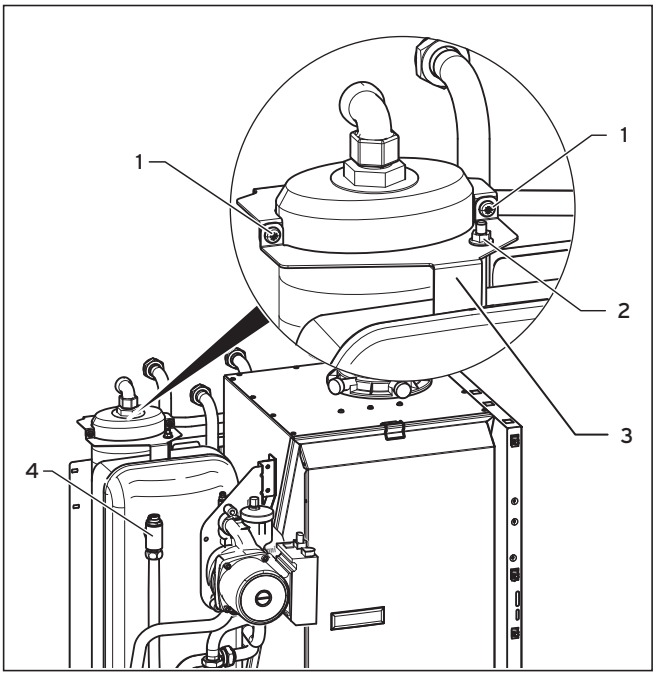


Fig. 5.3 Montaggio/smontaggio del vaso di espansione dell'acqua calda

Legenda
1 Vite
2 Dado
3 Sostegno
4 Raccordo a T

Se per motivi di spazio si rende necessario montare o smontare il vaso di espansione da 4 litri dalla parte anteriore, è innanzitutto necessario smontare il vaso di espansione del riscaldamento.
- Chiudere i rubinetti di manutenzione del circuito dell'acqua calda ed eventualmente anche quelli del circuito di riscaldamento.
- Dal lato dell'acqua potabile, far fuoriuscire l'acqua dall'apparecchio finché al di sopra del bollitore non via più nessuna colonnina d'acqua.
- Svitare le due viti (**1**).
- Allentare il dado (**2**) della barra di ancoraggio.
- Togliere il sostegno (**3**) dal vaso di espansione.
- Se si rende necessario smontare il vaso di espansione del riscaldamento, svuotare l'apparecchio dal lato del riscaldamento.
- Allentare quindi il tubo flessibile dal raccordo a T (**4**) del vaso d'espansione.
- Allentare la vite del sostegno sulla copertura laterale.

Avvertenza!
Chiudere il raccordo a T con un tappo cieco e utilizzarlo come impugnatura per sollevare il vaso di espansione.

- Sollevare il vaso d'espansione ed estrarlo diagonalmente verso di sé.

- Per smontare il vaso di espansione dell'acqua potabile, allentare il flessibile dell'entrata dell'acqua calda
- Sollevare il vaso d'espansione dell'acqua sanitaria con il flessibile e rimuoverlo dalla caldaia

Raccordo dell'acqua fredda senza accessori

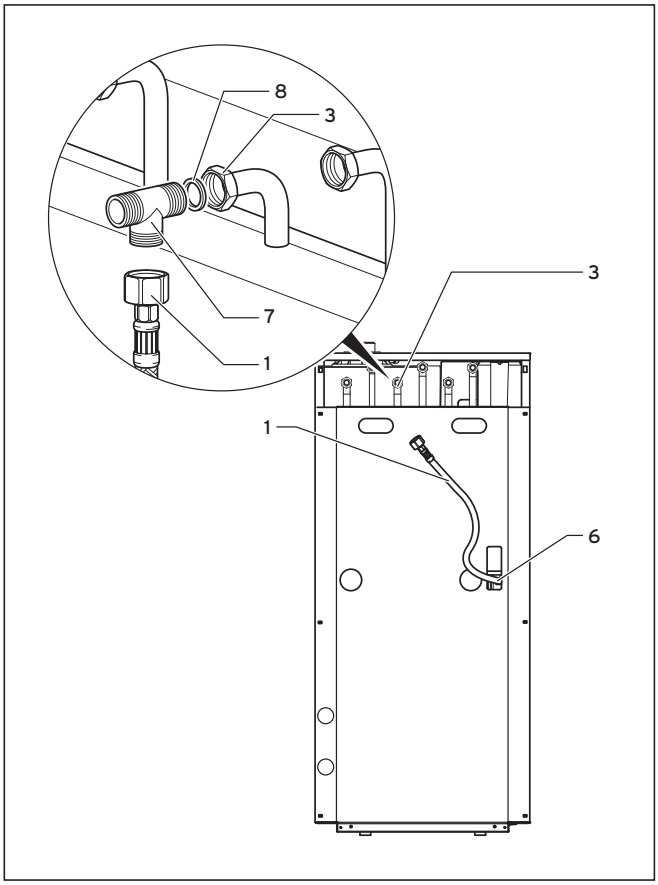


Fig. 5.4 Raccordo dell'acqua fredda senza accessori

Eseguire un collegamento fra vaso d'espansione dell'acqua ad uso industriale e raccordo dell'acqua fredda (KW) (**3**) come segue:
- Estrarre il tubo flessibile (**1**) facendolo uscire attraverso il foro di passaggio per i tubi (**6**) e sollevarlo in direzione del raccordo dell'acqua fredda (KW) (**3**).
- Collegare il raccordo a T (**7**), in dotazione con l'apparecchio, al raccordo dell'acqua fredda (KW) (**3**) a mezzo di una guarnizione piatta (**8**).
- Collegare il raccordo a T con il tubo flessibile e con il tubo dell'acqua fredda e rendere i raccordi stagni.

Raccordo dell'acqua fredda con kit di connessione n. art. 306 281, 302 690 oppure 305 978

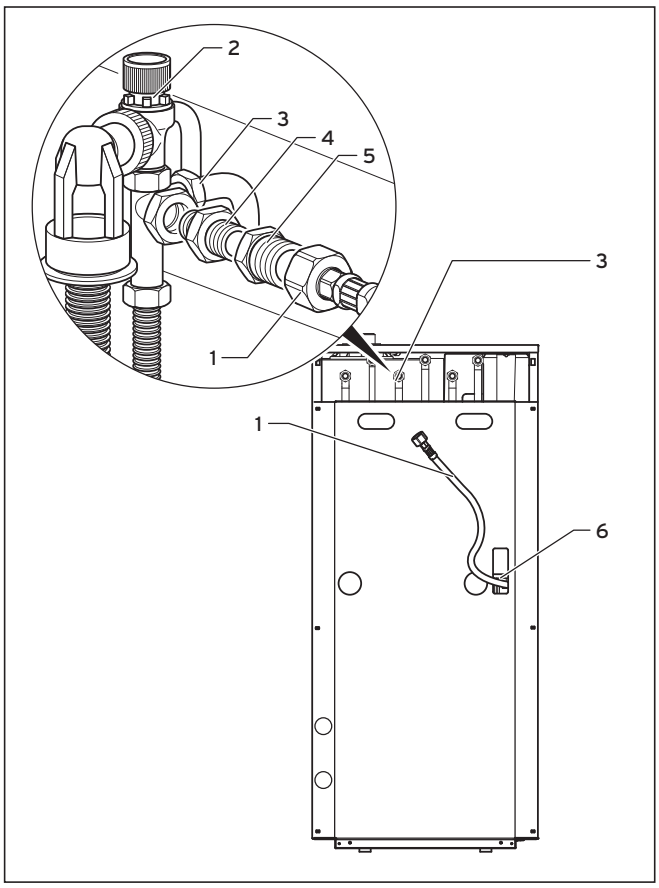


Fig. 5.5 Raccordo dell'acqua fredda con kit di connessione

Eseguire un collegamento fra vaso d'espansione dell'acqua ad uso industriale e raccordo dell'acqua fredda (KW) (**3**) come segue:
- Estrarre il tubo flessibile (**1**) facendolo uscire attraverso il foro di passaggio per i tubi (**6**) e sollevarlo in direzione del raccordo dell'acqua fredda (KW) (**3**).
- Montare il nipplo doppio (**4**) e il nipplo semplice (**5**) in modo corrispondente al kit di connessione (**2**) e rendere i collegamenti a tenuta.
- Montare il tubo flessibile (**1**) al nipplo semplice (**5**) a mezzo di dado di raccordo (**1**) e rendere il collegamento a tenuta.
- Applicare il paraspigolo al sostegno del vaso di espansione dell'acqua calda.
- Collocare il vaso di espansione dell'acqua calda nello spazio libero tra la parete posteriore della caldaia e il vaso di espansione del riscaldamento. Collocare il vaso di espansione dell'acqua calda in modo tale che sia possibile inserirlo senza resistenza nell'imbottitura in EPS inferiore.
- Eventualmente, collocare il vaso di espansione del riscaldamento nell'imbottitura in EPS.
- Montare eventualmente il flessibile sul raccordo a T (**4**) del vaso di espansione.
- Montare il sostegno (**3**) per il vaso di espansione.

- Montare le due viti (**1**) e il dado (**2**) per la barra di ancoraggio.
- Aprire di nuovo i rubinetti di manutenzione e controllare la tenuta dei giunti.
- Sfiatare la caldaia dal lato dell'acqua potabile ed eventualmente da quello del riscaldamento.

5.7 Condotto aria/fumi

Pericolo!
Rischio di avvelenamento e di possibili avarie a causa dell'utilizzo di condotti aria/fumi non certificati! e non si esclude la possibilità di danni a persone e cose. Gli apparecchi Vaillant sono omologati insieme ai condotti aria/fumi originali Vaillant. Utilizzare solo condotti aria/fumi originali Vaillant. I condotti aria/fumi originali sono elencati nelle istruzioni per il montaggio Vaillant per condotti aria/fumi.

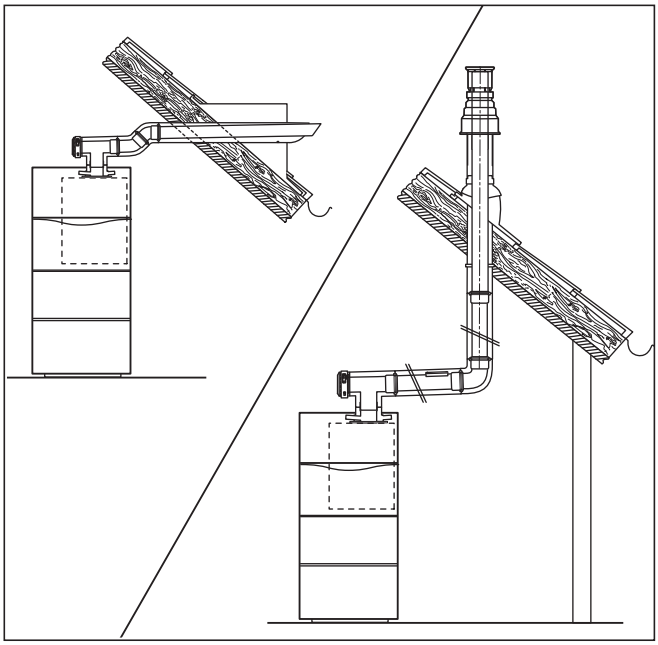


Fig. 5.6 Condotto aria/fumi con accessori Vaillant (esempi)

I seguenti condotti aria/fumi sono disponibili come accessori e possono essere combinati con l'apparecchio:
– sistema concentrico, plastica, Ø 60/100 mm
– sistema concentrico, plastica, Ø 80/125 mm
Tutti gli apparecchi ecoCOMPACT/2 sono dotati di serie di un raccordo aria/fumi di Ø 60/100 mm. Questo raccordo può essere sostituito eventualmente con un raccordo aria/fumi da Ø 80/125 mm.
La scelta del sistema più idoneo dipende dalle singole condizioni di installazione e impiego (vedere Istruzioni per il montaggio Nr. 0020042452 del condotto aria/fumi).

- Montare il condotto aria/fumi nel modo descritto nelle istruzioni per il montaggio in dotazione con l'apparecchio.

5.8 Scarico della condensa

Pericolo!
Pericolo di avvelenamento a causa di fuoriuscita di fumi!
Il sifone potrebbe svuotarsi per effetto dell'aspirazione. Non collegare il flessibile di scarico della condensa a tenuta con il condotto dell'acqua di scarico!

Il flessibile di scarico della condensa fa defluire la condensa prodotta durante la combustione attraverso un imbuto di scarico verso il collegamento dell'acqua di scarico.

Avvertenza!
Il flessibile di scarico della condensa deve essere posato rispettando una certa pendenza rispetto al condotto dell'acqua di scarico.

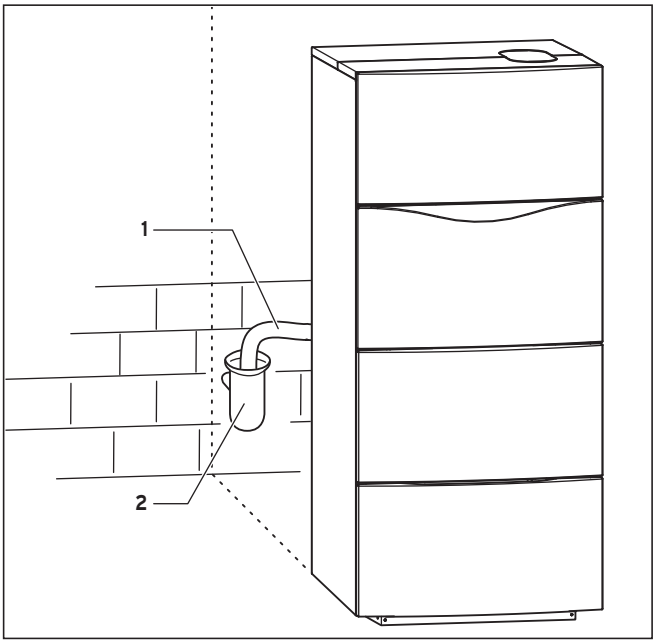


Fig. 5.7 Installazione del flessibile di scarico della condensa

Legenda
1 Flessibile per lo scarico condensa
2 Imbuto di scarico

- Installare l'imbuto di scarico dietro l'apparecchio o accanto allo stesso. L'imbuto di scarico condensa deve essere visibile.
- Agganciare il flessibile di scarico della condensa (**1**) all'imbuto di scarico (**2**). Se le caratteristiche edilizie lo richiedono, il flessibile di scarico della condensa può essere eventualmente accorciato.

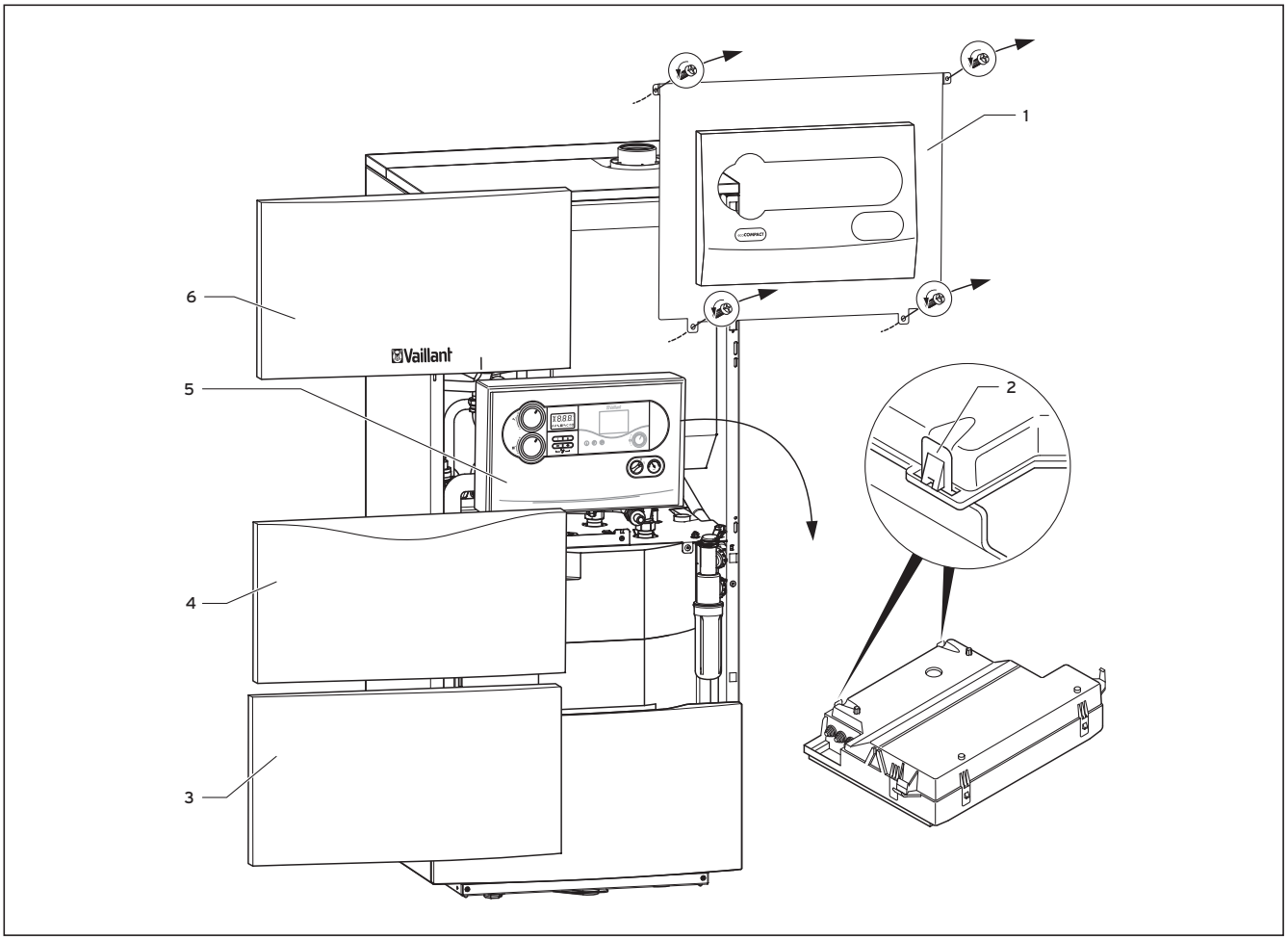
Se l'installazione dovesse richiedere un tubo di scarico condensa più lungo, impiegare solo tubi omologati secondo DIN 1986-4.

5.9 Allacciamento elettrico

Pericolo!
Pericolo di morte causato da scarica elettrica su collegamenti sotto tensione!
Tra i morsetti di allacciamento alla rete L e N vi è tensione anche a interruttore generale spento!
Come prima operazione staccare sempre l'alimentazione di corrente! Solo dopo si può effettuare l'installazione!
L'installazione elettrica è di esclusiva competenza di una ditta abilitata e riconosciuta, nel rispetto delle norme e direttive in vigore.

Rispettare in particolare la norma DIN VDE 0100 e le norme dell'azienda elettrica locale.
L'apparecchio è cablato pronto per essere allacciato ed è dotato di connettori del sistema ProE per facilitare l'allacciamento.
Il cavo di alimentazione e tutti gli altri cavi di collegamento (per es. del termostato di regolazione della temperatura ambiente) possono essere allacciati ai connettori corrispondenti del sistema ProE.

I cavi di alimentazione dalla rete e i cavi di bassa tensione (per es. cavo di alimentazione delle sonde) devono scorrere separati.
Per il cablaggio procedere come segue, vedere figura 5:
- Rimuovere le parti anteriori della copertura (**3**) e (**6**) e lo sportello (**4**).
- Svitare la mascherina (**1**).
- Ribaltare in avanti la scatola comandi (**5**).
- Sganciare la parte posteriore del coperchio della scatola comandi (**2**) e ribaltarla in avanti.
- Far passare le linee, ad esempio l'allacciamento alla rete elettrica, le linee di allacciamento alle centraline o alle pompe esterne, attraverso l'entrata per cavi della parete posteriore della caldaia (**26** fig. 2.1) quindi, attraverso la caldaia, nella scatola comandi.
- Bloccare le linee con i dispositivi di scarico della trazione (**1**, fig. 5.9).
- Togliere l'isolamento delle parti terminali dei fili ed effettuare i collegamenti come descritto nei paragrafi 5.9.1 e 5.9.2.
- Infine chiudere il coperchio posteriore della scatola comandi premendolo finché non si inserisce udibilmente nei ganci.
- Ribaltare la scatola comandi verso l'alto.
- Riapplicare la copertura anteriore.



5.8 Rimozione della copertura dell'apparecchio

5.9.1 Collegamento del cavo di alimentazione

Attenzione!
Pericolo di danneggiamento dei componenti elettronici!
Il collegamento della linea di alimentazione dalla rete ad un morsetto errato del sistema ProE può distruggere il sistema elettronico.
Collegare il cavo di alimentazione esclusivamente ai morsetti specificamente contrassegnati!

La tensione nominale di rete deve essere di 230 V; con tensioni di rete superiori a 253 V e inferiori a 190 V possono insorgere disturbi di funzionamento.
Il cavo di alimentazione deve essere allacciato ad un attacco fisso e ad un dispositivo di sezionamento con una distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm (per es. fusibili, interruttore di potenza).

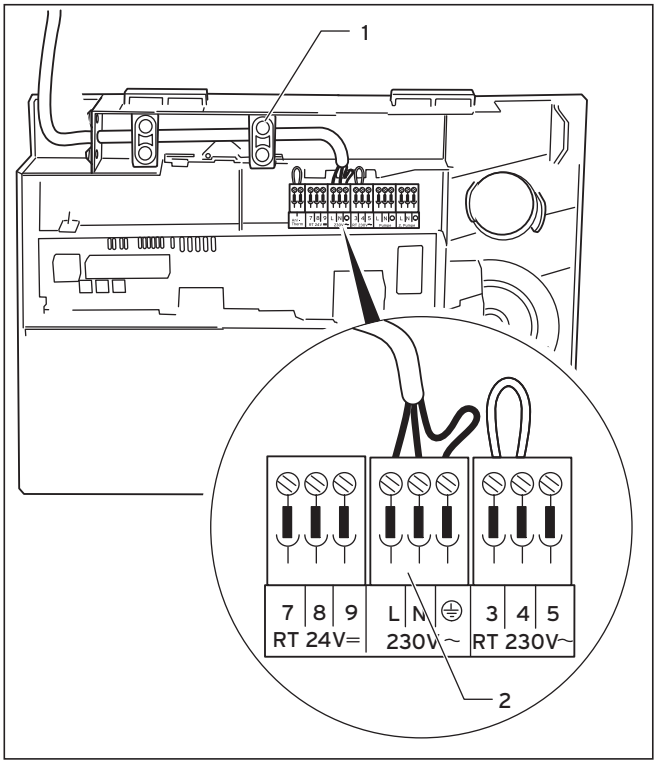


Fig. 5.9 Collegamento del cavo di alimentazione

- Collegare il cavo di alimentazione alla scatola di comando all'altezza dell'attacco, come illustrato nella figura 5.9.
- Fissare i cavi con i dispositivi di scarico della trazione (**1**).
- Collegare il cavo di alimentazione ai morsetti corrispondenti ⏚, N e L del sistema ProE (**2**).

5.9.2 Collegamento dei termoregolatori e degli accessori

Pericolo!
Pericolo di morte causato da scarica elettrica su parti sotto tensione.
Sui morsetti di allacciamento alla rete L e N (colore turchese) vi è tensione anche ad interruttore generale spento!
Prima di effettuare lavori con l'apparecchio staccare l'alimentazione di corrente e assicurarsi che non possa essere reinserita accidentalmente.

Eseguire i collegamenti necessari al sistema elettronico della caldaia (per es. termostati di regolazione esterni, sonde esterne, ecc.) procedendo nel modo seguente:

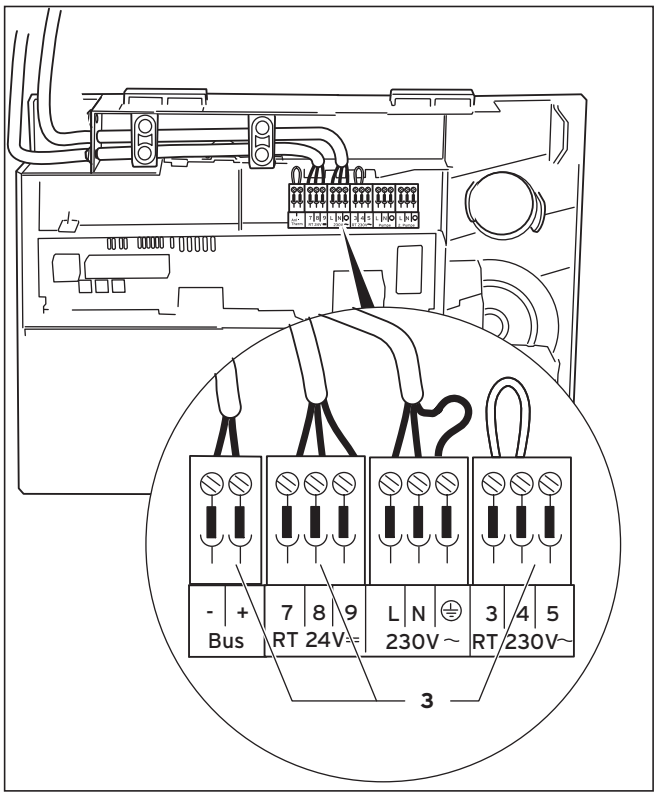


Fig. 5.10 Collegamento di una centralina di regolazione in funzione delle condizioni atmosferiche

- Collegare i cavi necessari alla scatola comandi all'altezza dell'attacco, come illustrato nella figura 5.10.
- Bloccare le linee con i dispositivi di scarico della trazione (**1**, fig. 5.9).
- Collegare i cavi di collegamento ai connettori corrispondenti del sistema ProE, come illustrato nella figura 5.10, o ai relativi slot del sistema elettronico (**3**).
- Per collegare centraline di regolazione della temperatura in funzione delle condizioni atmosferiche o della temperatura ambiente (morsetti per regolazione continua 7, 8, 9 o 3, 4, 5, oppure collegamento bus) deve essere creato un ponticello tra i morsetti 3 e 4.

☞ **Avvertenza!**
Se non si impiega un termostato ambiente/cronotermostato, ponticellare i morsetti 3 e 4 se non è già presente un ponte.

5.10 Avvertenze per il collegamento di accessori e termoregolatori esterni

Quando si collega un accessorio, il ponticello presente sul connettore interessato deve essere rimosso.
Ricordarsi in particolare di rimuovere il ponticello quando si collega un termostato a contatto per il riscaldamento a pavimento.
La protezione da mancanza d'acqua, le centraline di termoregolazione esterne e simili devono essere collegati con contatti a potenziale zero.
È anche possibile inserire il tipo di funzionamento III "Pompa in continuo" in d.18.
Impostare a tal scopo il tempo di ritardo d.1 su"-".
È anche possibile effettuare l'impostazione su "Funzionamento residuo pompa" per centraline regolate dalle condizioni atmosferiche (per es. calorMATIC 430). A tale scopo, in d.1 portare il tempo di funzionamento residuo della pompa ad un valore compreso tra 15 e 20 minuti.
Per la termoregolazione di ecoCOMPACT/2, Vaillant offre una vasta gamma di centraline di regolazione da collegare al quadro di controllo (morsetti 7, 8, 9 o collegamento bus) oppure da inserire nel vano apposito sul pannello comandi.
Le nuove centraline (funzione eBUS) possono essere inserite nel vano per centralina della scatola comandi oppure montate all'esterno. Il collegamento avviene tramite i morsetti del collegamento BUS.
Il montaggio deve essere eseguito in conformità alle istruzioni per l'uso della relativa centralina.

5.11 Avvertenze su altri componenti dell'impianto e sugli accessori necessari per il collegamento

Vaillant offre altri componenti per l'impianto e gli accessori necessari per il collegamento. Consultare il listino prezzi.

5.12 Collegamenti elettrici con sistema ProE

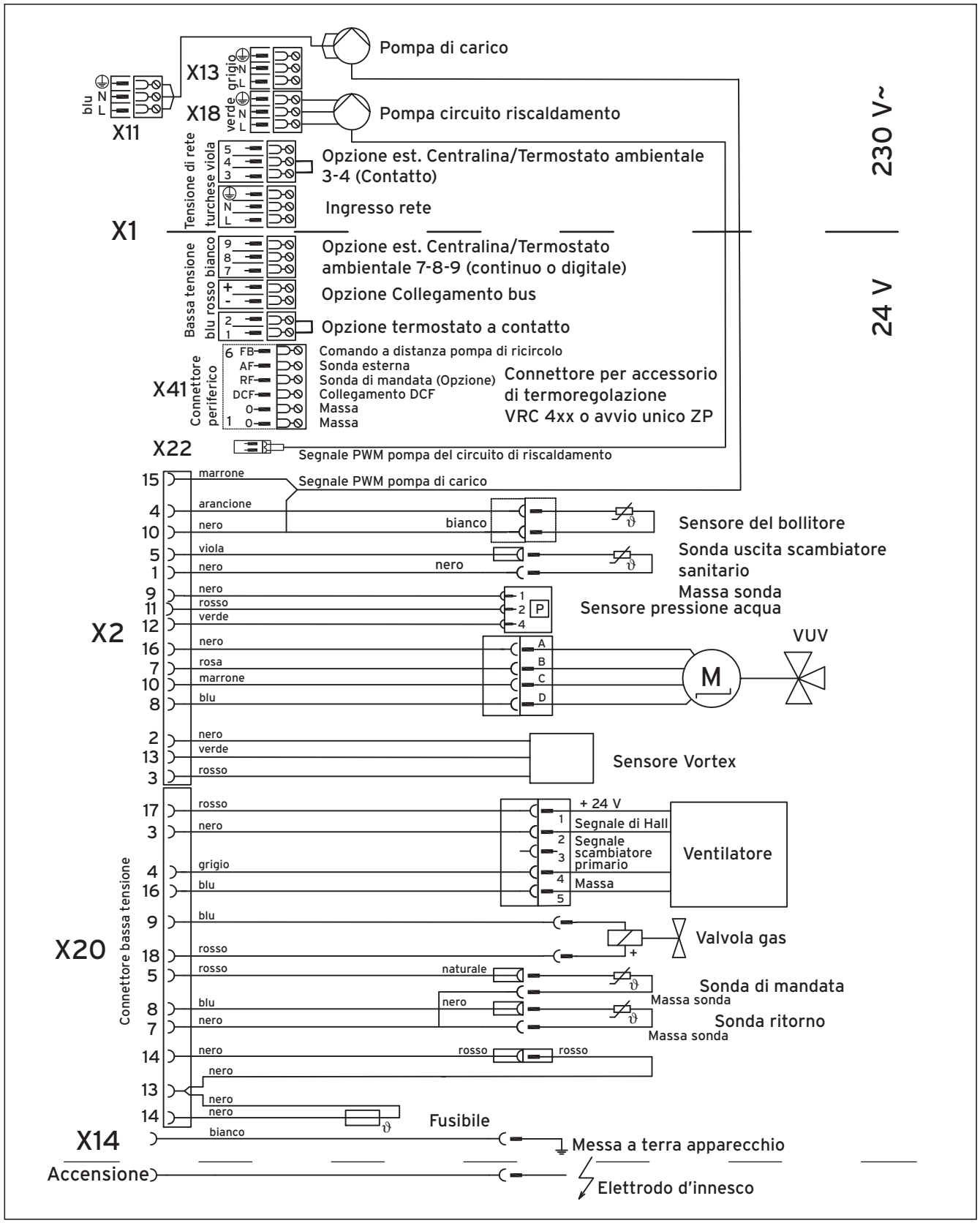


Fig. 5.11 Collegamenti elettrici con sistema ProE

6 Messa in servizio

La prima messa in servizio e il comando dell'apparecchio nonché l'istruzione dell'utente devono essere eseguiti da un tecnico abilitato ai sensi di legge.
Eseguire la messa in servizio regolare e il comando come descritto nelle istruzioni per l'uso al paragrafo 4.3, Messa in servizio.

Pericolo!
Rischio di soffocamento a causa della fuoriuscita di gas dovuta a perdite.
Prima della messa in servizio e dopo i lavori di ispezione, manutenzione e riparazione controllare la tenuta dell'apparecchio a gas.

6.1 Riempimento dell'impianto

6.1.1 Preparazione dell'acqua di riscaldamento

Attenzione!
Perdite in caso di modifiche alle guarnizioni e rumori durante il riscaldamento in presenza di prodotti antigelo e anticorrosione nell'acqua di riscaldamento.
L'impiego di inibitori della marca SENTINEL (tranne il tipo X200) e FERNOX non ha dimostrato incompatibilità con i nostri apparecchi. Non ci si assume nessuna responsabilità riguardo la compatibilità degli inibitori negli altri sistemi di riscaldamento e la loro efficacia. Se la durezza dell'acqua è superiore a 16,8° dH, addolcire l'acqua di riscaldamento. A tale scopo è possibile impiegare uno scambiatore ionico Vaillant osservandone le istruzioni per l'uso allegate. Vaillant declina ogni responsabilità per danni ed eventuali danni conseguenti causati da antigelo e anticorrosivi. Informare l'utente sui provvedimenti antigelo ammessi.

6.1.2 Riempimento e sfiato sul lato riscaldamento

Per il funzionamento regolare dell'impianto di riscaldamento occorre una pressione dell'acqua/di riempimento compresa tra 100 e 200 bar. Se l'impianto di riscaldamento è disposto su più piani possono essere necessari valori per il livello dell'acqua dell'impianto sul manometro più elevati.

Avvertenza!
Per lo sfiato è possibile usare anche il programma di prova P.0 sfiato. Procedere come descritto nel paragrafo 9.4.

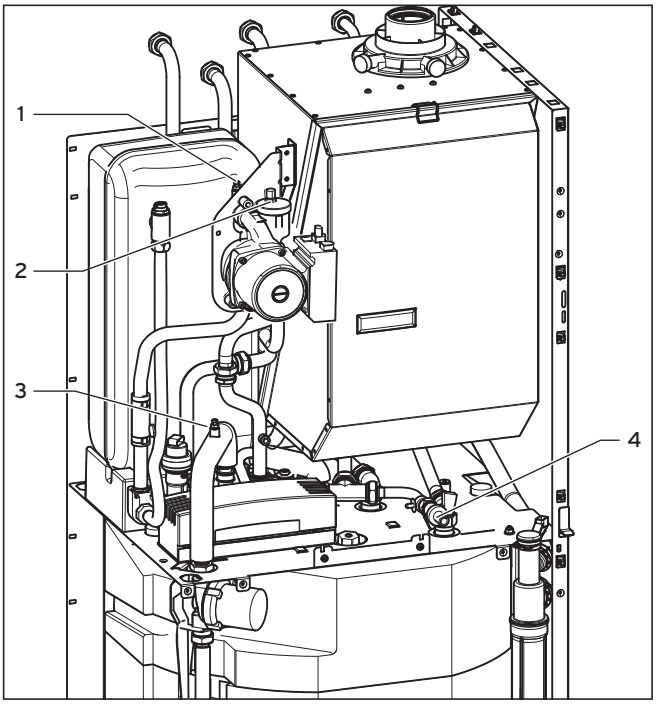


Fig. 6.1 Dispositivo di riempimento e di svuotamento caldaia

Legenda
1 Nipplo di sfiato lato riscaldamento
2 Tappo del dispositivo di sfiato rapido
3 Nipplo di sfiato lato acqua industriale
4 Rubinetto di riempimento e di svuotamento

- Lavare accuratamente l'impianto prima di riempirlo.
- Allentare il cappuccio del dispositivo di sfiato rapido (**2**) sulla pompa di uno o due giri (la caldaia si sfiata automaticamente durante il funzionamento continuo attraverso il dispositivo di sfiato rapido).
- Aprire tutte le valvole termostatiche dell'impianto.
- Collegare il rubinetto esterno per il riempimento e lo svuotamento dell'impianto (da fornire in loco o compreso nel kit di connessione Vaillant) tramite un flessibile dotato di valvola di prelievo per l'acqua fredda.

Avvertenza!
Se non dovesse essere disponibile un rubinetto esterno per il riempimento e lo svuotamento, è anche possibile utilizzare il rubinetto per il riempimento e lo svuotamento (4) della caldaia.

- Aprire il nipplo di sfiato (**1**).
- Aprire i nippli di sfiato o i rubinetti KFE, a seconda del kit di collegamento, sulla mandata e sul ritorno riscaldamento.

Avvertenza!
I nippli di sfiato/rubinetti KFE sono inclusi nei necessari accessori di collegamento. Se non si dovessero impiegare questi accessori, occorre creare una possibilità di sfiato sul posto.

- Aprire lentamente il rubinetto di riempimento e la valvola di prelievo e riempire con acqua finché dai nippli di sfiato/rubinetti KFE inizia ad uscire acqua.
- Riempire l'impianto fino al raggiungimento di una pressione di 100 – 200 kPa.
- Chiudere tutti i nippli di sfiato/rubinetti KFE.
- Chiudere la valvola di prelievo.
- Eseguire lo sfiato di tutti i termosifoni.
- Leggere ancora una volta la pressione sul display. Se la pressione dell'impianto è diminuita, riempire ancora l'impianto e eseguire nuovamente lo sfiato.

Avvertenza!
Premendo il tasto "-", sul display viene visualizzata per 5 secondi la pressione.

- Chiudere il dispositivo di riempimento e rimuovere il tubo flessibile.
- Verificare che tutti i raccordi e l'impianto intero siano ermetici.

6.1.3 Riempimento e sfiato del lato acqua calda

Avvertenza!
Per lo sfiato è possibile usare anche il programma di prova P.0 sfiato. Procedere come descritto al capitolo 9.4.
Per ottenere uno sfiato ideale, durante il programma di sfiato è preferibile prelevare piccole quantità di acqua industriale da un punto di prelievo vicino.

Avvertenza!
Addolcire l'acqua potabile a partire da una durezza di 16,8°dH per evitare ulteriori lavori di manutenzione!

- Aprire la valvola di intercettazione dell'acqua fredda dell'abitazione.
- Riempire il bollitore integrato e il circuito acqua calda, aprendo tutti i punti di prelievo dell'acqua calda, finché non fuoriesce acqua.

Non appena esce acqua da tutti i punti di prelievo dell'acqua calda, il circuito acqua calda è completamente riempito e anche sfiatato.

- Eseguire lo sfiato dell'apparecchio sul lato acqua calda mediante il nipplo di sfiato (**3**) sul tubo tra la pompa e lo scambiatore termico secondario, vedere figura 6.1.

6.1.4 Riempimento del sifone

Pericolo!
Se l'impianto funziona con il sifone della condensa vuoto, sussiste il rischio di avvelenamento dovuto ai fumi!
Prima della messa in servizio, è imprescindibile riempire il sifone in base alla descrizione che segue!

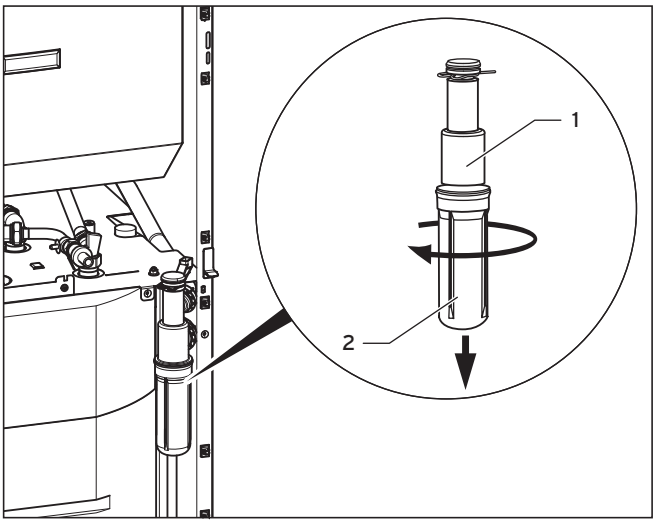


Fig. 6.2 Riempimento del sifone

- Svitare la parte inferiore (**2**) del sifone della condensa (**1**).
- Riempire la parte inferiore per circa 3/4 con acqua.
- Riavvitare la parte inferiore al sifone della condensa.

6.2 Controllo della regolazione del gas

6.2.1 Impostazione di fabbrica

L'apparecchio è impostato di fabbrica sui valori indicati alla tabella seguente. In alcune zone potrebbe essere necessario eseguire un adeguamento dei valori sul posto.

Valori d'impostazione	Tolleranza metano H	Tolleranza propano	Unità di misura
CO_2 dopo 5 min di esercizio a pieno carico	9,0 ± 1,0	10,0 ± 0,5	Vol. %
Impostati per indice Wobbe W_0	15,0	22,5	kWh/m³

Tab. 6.1 Regolazione del gas di fabbrica

Attenzione!
Pericolo di malfunzionamenti o riduzione della durata dell'apparecchio.
Prima della messa in servizio dell'apparecchio, confrontare i dati del tipo di gas impostato riportati sulla targhetta con il tipo di gas fornito sul luogo!
Non è necessaria una verifica volumetrica della portata gas. L'impostazione avviene in base al tenore di CO_2 dei gas di scarico.

La versione della caldaia corrisponde al tipo di gas erogato sul luogo:
- Controllare il carico parziale riscaldamento e correggerlo, se necessario, vedere paragrafo 7.2.1.

La versione della caldaia non corrisponde al tipo di gas erogato sul luogo:
- Eseguire la trasformazione del gas come descritto al paragrafo 7.5. Eseguire infine una impostazione del gas come descritto di seguito.

Tipo di apparecchio	VSC IT 196/2-C 150	VSC IT 246/2-C 170	VSC IT 306/2-C 200
Versione apparecchio per tipo di gas:	Gas H	Gas H	Gas H
Denominazione sulla targhetta	II_{2H3P} G20 - 20 hPa G31 - 37 hPa	II_{2H3P} G20 - 20 hPa G31 - 37 hPa	II_{2H3P}G20 - 20 hPa G31 - 37 hPa
Impostazione di fabbrica sull'indice Wobbe W_s (in kWh/m^3), riferito a 0 °C e 1013 hPa	15	15	15
Impostazione di fabbrica della potenza acqua calda della caldaia in kW	23	28	34
Impostazione di fabbrica della potenza di riscaldamento max. della caldaia in kW (80/60 °C)	19	25	30

Tab. 6.2 Panoramica delle impostazioni di fabbrica

6.2.2 Controllo della pressione di allacciamento (pressione dinamica del gas)

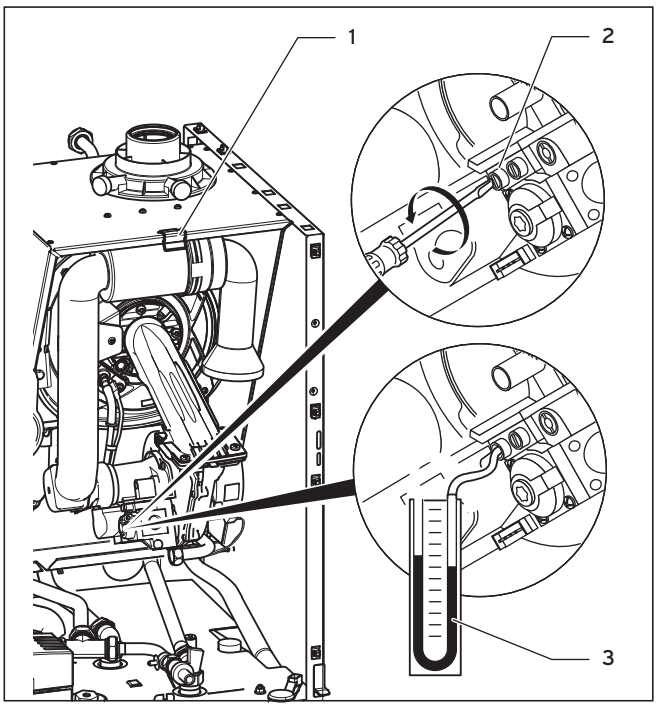


Fig. 6.3 Controllo della pressione di allacciamento

Per controllare la pressione di allacciamento procedere come segue:
- Rimuovere la copertura dell'apparecchio.
- Allentare le graffe (**1**).
- Rimuovere il coperchio della camera di combustione.
- Allentare la vite di tenuta contrassegnata con "in" (**2**) sulla rampa gas.
- Collegare, ad esempio, un manometro a tubo a U (**3**).
- Mettere in funzione l'apparecchio (vedere il manuale).
- Misurare la pressione di allacciamento rispetto alla pressione atmosferica.

Attenzione!
Solo con gas metano:
Se la pressione di allacciamento non è corretta, durante il funzionamento possono verificarsi problemi di accensione e combustione!
Se la pressione di allacciamento non rientra nell'ambito compreso tra 17 e 25 hPa, non mettere in funzione l'apparecchio né eseguire impostazioni! Informare l'azienda del gas.

Solo con gas propano:
Se la pressione di allacciamento non è corretta, durante il funzionamento possono verificarsi problemi di accensione e combustione!
Se la pressione di allacciamento non rientra nell'ambito compreso tra 25 e 45 hPa, non mettere in funzione l'apparecchio né eseguire impostazioni! Informare l'azienda del gas.

Se non si riesce ad eliminare l'errore, contattare l'azienda del gas e procedere come segue:
- Disattivare l'apparecchio e chiudere il rubinetto del gas.
- Rimuovere il manometro a tubo a U e riavvitare la vite di tenuta (**2**).
- Controllare la tenuta ermetica della vite di tenuta.
- Riapplicare il coperchio della camera di combustione e la copertura dell'apparecchio.

6.2.3 Controllo ed eventuale regolazione del tenore di CO_2

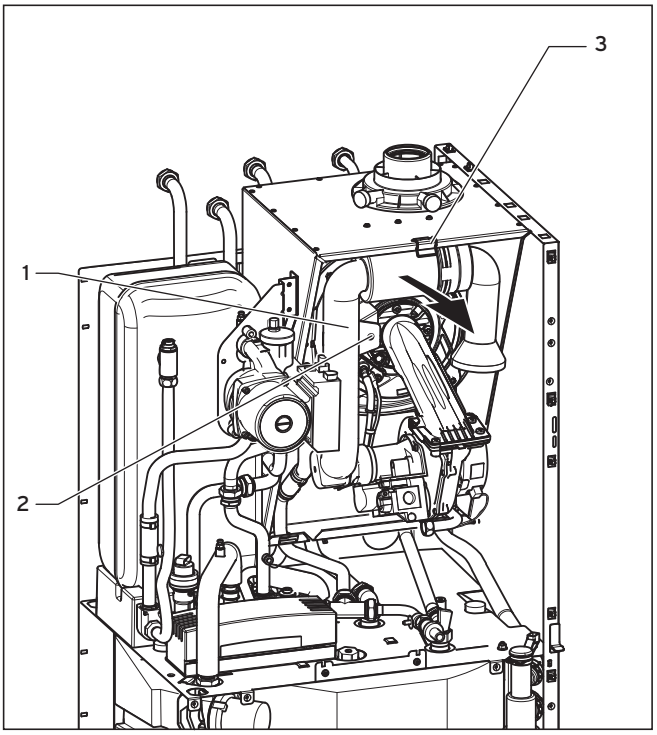


Fig. 6.4 Apertura della scatola comandi

- Rimuovere la copertura dell'apparecchio.
- Allentare le graffe (**3**).
- Rimuovere il coperchio della camera di combustione.
- Allentare la vite (**2**) e ribaltare in avanti la prolunga del tubo di aspirazione (**1**) di 90° (non rimuoverla)!

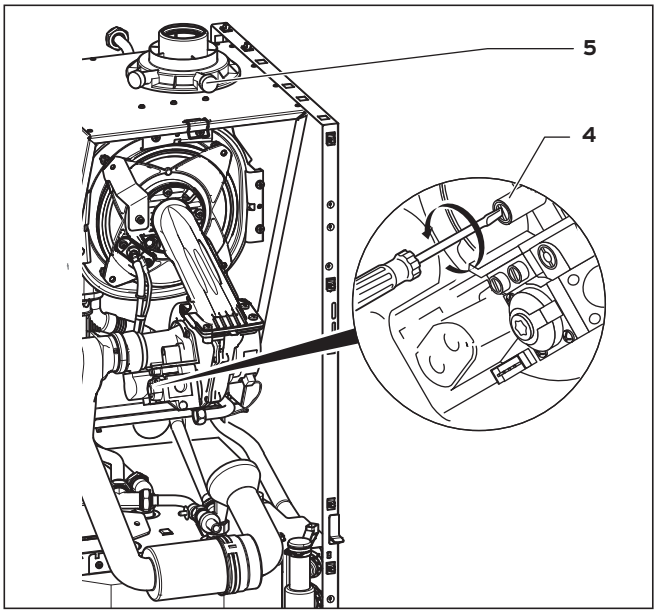


Fig. 6.5 Controllo CO_2

- Premere contemporaneamente i tasti "**+**" e "**-**". Viene attivata la modalità "Misurazioni spazzacamino", vedi paragrafo 4.11.2 delle istruzioni per l'uso.
- Attendere almeno 5 minuti finché l'apparecchio ha raggiunto la temperatura d'esercizio.
- Misurare il tenore di CO_2sul bocchettone di misurazione gas combusti (**3**).
- Impostare, se necessario, il valore fumi corrispondente (vedere tabella 6.1) ruotando la vite (**4**).
  -> Rotazione verso sinistra: maggior tenore di CO_2,
  -> rotazione verso destra: tenore minore di CO_2.

Avvertenza!
Solo con gas metano:
Regolare solo compiendo passi di 1/8 di giro e attendere ca. 1 min. dopo ogni regolazione che il valore si sia stabilizzato.

Solo con gas propano:
Regolare solo a passi molto ridotti (circa 1/16 di giro) e dopo ogni regolazione attendere circa 1 min. che il valore si sia stabilizzato.

6.3 Controllo del funzionamento della caldaia

Al termine dell'installazione e della verifica della regolazione del gas, prima di accendere l'apparecchio e di consegnarlo all'utente effettuare un controllo di funzionamento.

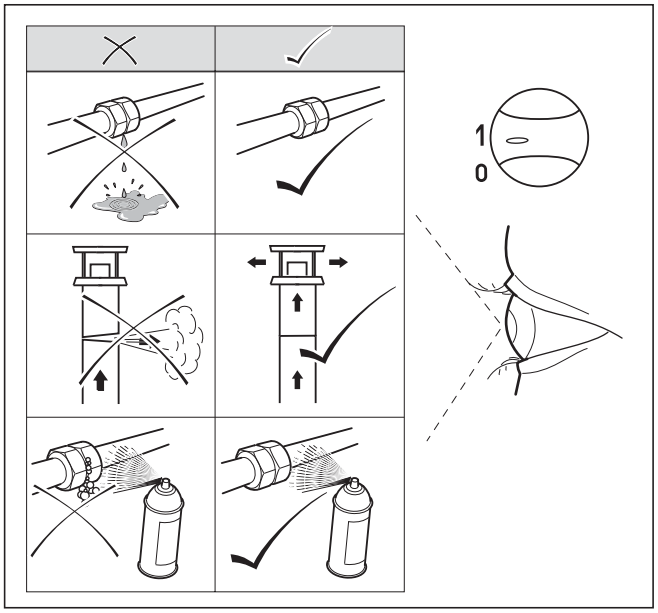


Fig. 6.6 Controllo di funzionamento

- Mettere in servizio la caldaia come descritto nelle istruzioni per l'uso.
- Controllare la tenuta della linea del gas, dell'impianto di scarico dei fumi, della caldaia, dell'impianto di riscaldamento e dei condotti dell'acqua calda.
- Controllare che il condotto aria/fumi sia stato installato correttamente e conformemente alle istruzioni per il montaggio dell'accessorio aria/fumi.
- Controllare l'accensione e che la fiamma del bruciatore sia costante.
- Controllare il funzionamento del riscaldamento (vedere paragrafo 6.3.1) e della produzione di acqua calda (vedere paragrafo 6.3.2).
- Consegnare l'apparecchio all'utente (vedere paragrafo 6.4).

6.3.1 Riscaldamento

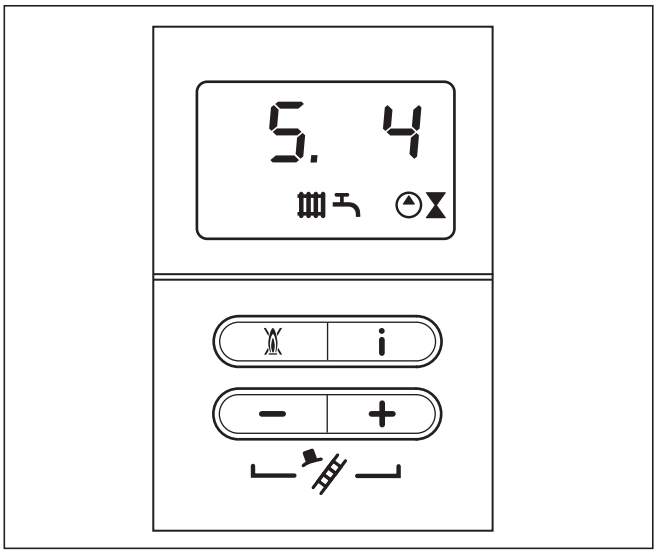


Fig. 6.7 Visualizzazione sul display durante il riscaldamento

- Accendere l'apparecchio.
- Sincerarsi che vi sia richiesta di calore (ad esempio, ruotare sulla battuta di destra la manopola per la regolazione della temperatura di mandata del riscaldamento).
- Premere il tasto "**i**" per attivare l'indicazione di stato.

Non appena vi è richiesta di calore, l'apparecchio indica successivamente gli stati da " **S. 1**" a "**S. 3**", fino a quando l'apparecchio funziona regolarmente e sul display compare l'indicazione "**S. 4**".

6.3.2 Caricamento del bollitore

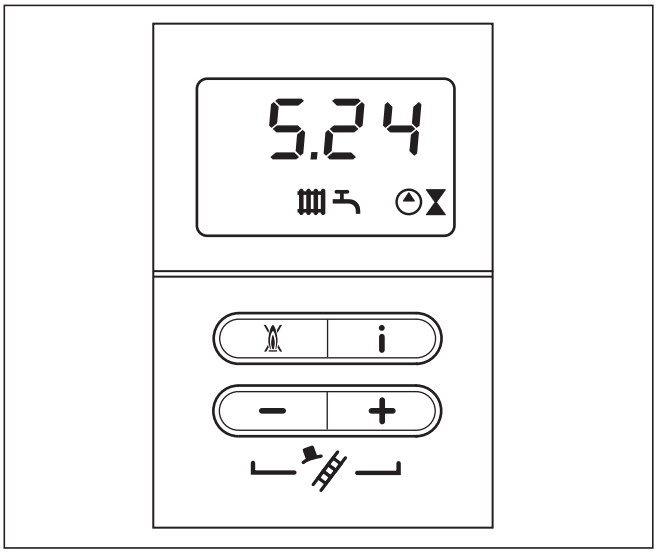


Fig. 6.8 Visualizzazione sul display durante la produzione di acqua calda

- Sincerarsi che vi sia richiesta di calore da parte del termostato del bollitore (ad esempio, ruotare sulla battuta di destra la manopola per la regolazione della temperatura del bollitore).
- Premere il tasto "**i**" per attivare l'indicazione di stato.

Mentre il bollitore viene caricato, dopo lo scorrimento degli stati da S.21 a S.23 sul display viene visualizzata la seguente indicazione: "**S.24**".

6.4 Istruzioni all'utilizzatore

Avvertenza!
Terminata l'installazione, applicare sulla parte anteriore di questo apparecchio l'etichetta 835 593, in dotazione con lo stesso, nella lingua dell'utente.

Pericolo!
Rischio di avvelenamento a causa della fuoriuscita di fumi nel locale di messa in opera!
Per le operazioni di
- messa in servizio
- prova
- esercizio continuo
il funzionamento dell'apparecchio è consentito solamente con coperchio camera chiuso e sistema aria/fumi completamente montato e chiuso.

L'utente deve essere istruito su come trattare e come fare funzionare il proprio impianto di riscaldamento. A tale scopo prendere i seguenti provvedimenti:

- Consegnare all'utente tutti i manuali di istruzione e i documenti dell'apparecchio, perché li conservi. Fare presente all'utente che tutti i manuali di istruzioni devono essere conservati in prossimità dell'apparecchio.
- Rendere noti all'utente tutti i provvedimenti adottati per l'afflusso dell'aria comburente e per lo scarico dei gas combusti, indicando espressamente che tali provvedimenti e predisposizioni non devono essere modificati.
- Informare l'utente su come controllare la pressione di riempimento dell'impianto richiesta e sui provvedimenti per il rabbocco e lo sfiato secondo necessità.
- Istruire l'utente sulla corretta (e più economica) regolazione di temperature, termoregolatori e valvole termostatiche.
- Istruire l'utente sulla necessità di un'ispezione/manutenzione periodica dell'impianto.
- Si raccomanda la stipulazione di un contratto di manutenzione.

6.5 Garanzia del produttore

Vedere la cartolina di garanzia allegata.

7 Adeguamento all'impianto di riscaldamento

Le caldaie ecoCOMPACT/2 sono dotate di un sistema di informazione e analisi digitale (sistema DIA).

7.1 Selezione e impostazione di parametri

Nella modalità di diagnosi è possibile modificare diversi parametri per adeguare la caldaia all'impianto di riscaldamento.
Nella tabella 7.1 sono elencati solo i punti di diagnostica che è possibile modificare. Tutti gli altri punti di diagnosi sono riservati per la diagnosi e l'eliminazione guasti (vedi capitolo 9).

Selezionare i parametri del sistema DIA come descritto di seguito.
- Premere contemporaneamente i tasti "**i**" e "**+**".

Sul display compare "**d. 0**".

- Sfogliare con i tasti "**+**" o "**–**" per raggiungere il numero di diagnosi desiderato.
- Premere il tasto "**i**".

Sul display appare l'informazione di diagnosi corrispondente.

- Se necessario, modificare il valore servendosi dei tasti "**+**" o "**–**" (l'indicazione lampeggia).
- Memorizzare il nuovo valore impostato premendo per circa 5 sec. il tasto "**i**" finché l'indicazione smette di lampeggiare.

Abbandonare la modalità di diagnosi nel modo seguente:
- Premere contemporaneamente i tasti "**i**" e "**+**" oppure non premere nessun tasto per circa 4 min.

Sul display appare la temperatura di mandata riscaldamento attuale.

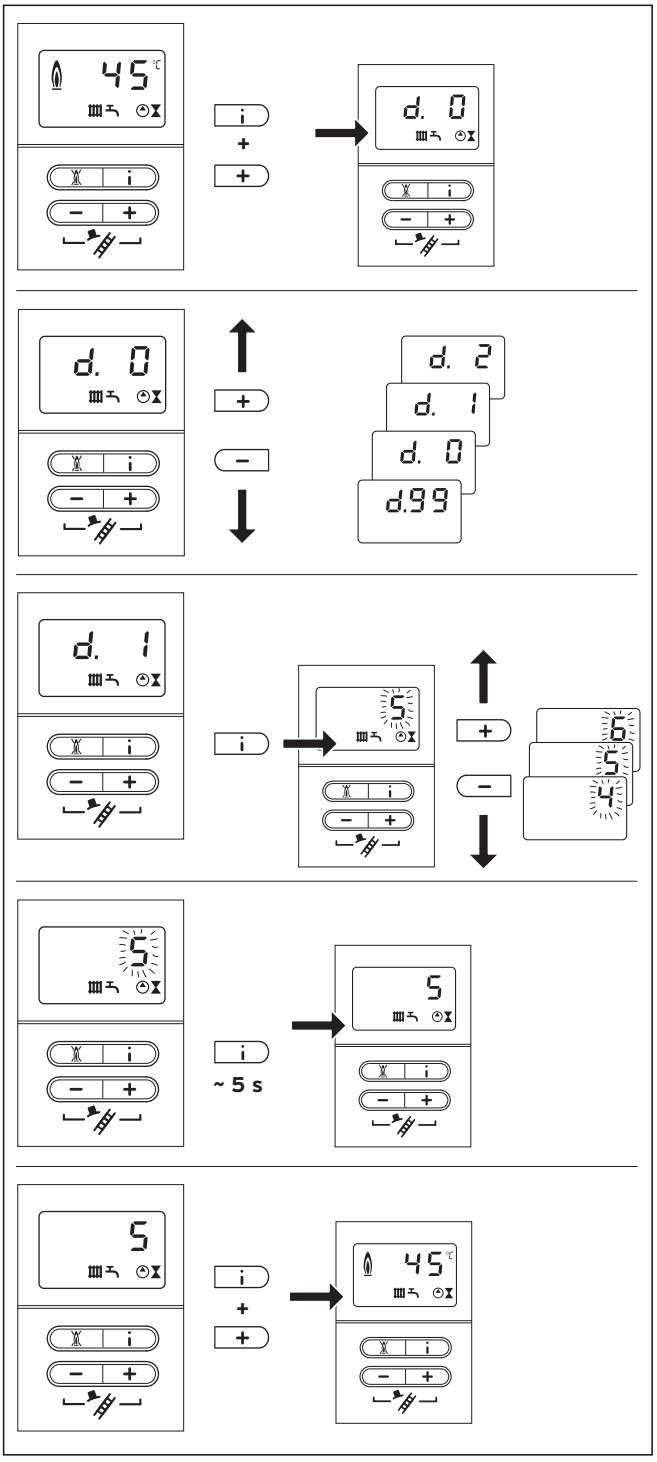


Fig. 7.1 Impostazione dei parametri sul sistema DIA

7.2 Schema dei parametri impostabili dell'impianto

I seguenti parametri possono essere impostati per adeguare l'apparecchio all'impianto di riscaldamento e alle esigenze dell'utente.

Indicazione	Significato	Valori regolabili	Impostazione di fabbrica	Impostazione specifica dell'impianto
d. 0	Carico parziale riscaldamento	VSC IT 196/2: 7 - 19 kW VSC IT 246/2: 9 - 25 kW VSC IT 306/2: 10 - 30 kW	19 kW 25 kW 30 kW	
d. 1	Tempo di ritardo pompa riscaldamento si avvia al termine della richiesta di calore	1 - 60 min "-" per continuo	5 min	
d. 2	Tempo di blocco bruciatore Si avvia al termine della richiesta di calore	2 - 60 min	20 min	
d.14	Potenza della pompa	0 = auto 1 = 53% 2 = 60% 3 = 70% 4 = 85% 5 = 100%	0	
d.17	Commutazione: tra regolazione temperatura di mandata e quella di ritorno	1 = regolazione temperatura di ritorno 0 = regolazione temperatura di mandata	0	
d.20	Valore massimo del selettore per la temperatura nominale del bollitore	50° C ... 70° C	60° C	
d.46	Valore di correzione temperatura esterna Per la correzione in caso di influenze termiche estranee sulla sonda	- 10 ... 10 K	0 K	
d.70	Funzionamento valvola deviatrice	0 = normale (posizione nominale) 1 = posizione centrale (solo per la Gran Bretagna) 2 = solo riscaldamento	0	
d.71	Temperatura massima di mandata per il riscaldamento	40° C ... 85° C	75° C	
d.78	Temperatura di mandata nominale con funzionamento con bollitore (limitazione della temperatura di carica bollitore)	ñ	80 °C	

Tab. 7.1 Parametri regolabili del sistema DIA

☞ **Avvertenza!**
Nell'ultima colonna è possibile inserire le proprie impostazioni, dopo avere regolato i parametri specifici dell'impianto.

7.2.1 Impostazione del carico parziale riscaldamento

Gli apparecchi sono impostati di fabbrica sulla massima portata termica. Al punto di diagnostica " **d. 0**" è possibile impostare un valore corrispondente alla potenza in kW dell'apparecchio.

7.2.2 Impostazione del tempo di post-funzionamento delle pompe

Il tempo di inerzia della pompa per il riscaldamento è impostato in fabbrica su un valore di 5 minuti. Nel punto di diagnostica "**d. 1**" nell'ambito compreso tra 1 e 60 minuti, e in modo continuo con il simbolo "**-**".

7.2.3 Regolazione della temperatura di mandata massima

La temperatura di mandata massima per il riscaldamento è impostata in fabbrica su 75° C. Essa può essere impostata al punto di diagnosi "**d.71**" in un campo compreso tra 40 e 85 °C.

7.2.4 Impostazione della regolazione della temperatura di ritorno

Quando la caldaia viene collegata ad un riscaldamento a pavimento, al punto di diagnostica "**d.17**" è possibile modificare l'impostazione da regolazione temperatura di mandata (impostazione di fabbrica) a regolazione temperatura di ritorno.

7.2.5 Impostazione del tempo di blocco del bruciatore

Per evitare frequenti accensioni e spegnimenti del bruciatore (spreco di energia), il bruciatore viene bloccato elettronicamente per un determinato tempo dopo ogni spegnimento ("blocco da riaccensione"). Nel punto di

diagnostica "**d. 2**" è possibile adattare il tempo di blocco del bruciatore alle condizioni dell'impianto di riscaldamento. Il tempo di blocco del bruciatore è impostato di fabbrica su ca. 15 minuti. Può essere variato da 2 a 60 minuti. Con temperature di mandata elevate il tempo viene ridotto automaticamente: a 82 °C il tempo di blocco corrisponde a solo 1 minuto.

7.2.6 Impostazione della temperatura massima del bollitore

La temperatura massima bollitore è impostata di fabbrica su 60 °C. Essa può essere impostata al punto di diagnosi "d.20" in un campo compreso tra 50 e 70 °C.

7.3 Impostazione della potenza della pompa

Avvertenza!
Nel punto di diagnosi d.29 del 1° livello di diagnosi è possibile leggere la portata lato riscaldamento con la pompa di riscaldamento funzionante. Quando si regola la potenza della pompa, è necessario che tutti i riscaldamenti di superficie (ad esempio il riscaldamento a pavimento) e tutte le superfici riscaldabili libere (ad esempio termosifoni, convettori) siano aperti.

Le caldaie ecoCOMPACT/2 sono dotate di pompe regolate tramite il numero di giri che si adattano automaticamente alle condizioni idrauliche dell'impianto di riscaldamento.
Nel punto di diagnosi "**d.14**", all'occorrenza è possibile regolare la potenza della pompa manualmente, in modo fisso, su cinque livelli selezionabili pari al 53, 60, 70, 85 o 100 % della massima potenza possibile. In questo modo si disattiva la regolazione tramite numero di giri "auto".

Avvertenza!
Se nell'impianto di riscaldamento è installato un deviatore idraulico, si raccomanda di disattivare la regolazione tramite numero di giri e di impostare la potenza della pompa sul 100 %.

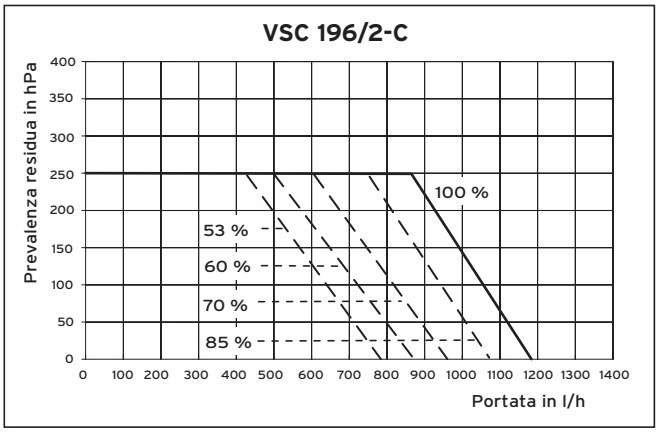


Fig. 7.2 Linea caratteristica della pompa VSC 196/2

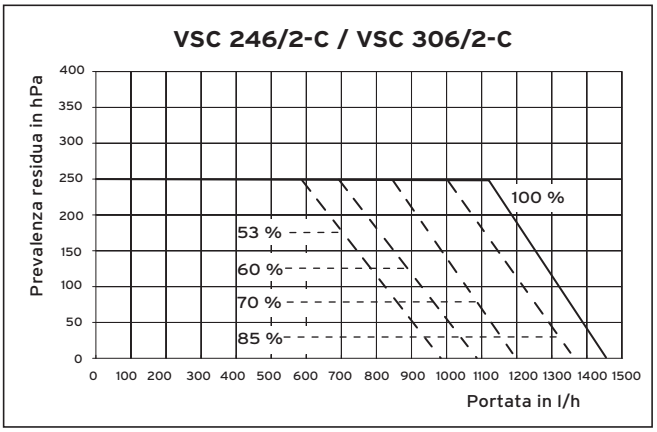


Fig. 7.3 Linea caratteristica della pompa VSC 246/2, VSC 306/2

7.4 Regolazione della valvola di troppopieno

La valvola di troppopieno si trova sulla valvola deviatrice di priorità.
La pressione può essere regolata in un campo compreso tra 170 e 350 hPa. La preimpostazione corrisponde a circa 250 hPa (posizione centrale). Ad ogni giro della vite di registro, la pressione varia di circa 10 hPa. Girando a destra la pressione aumenta, girando a sinistra diminuisce.

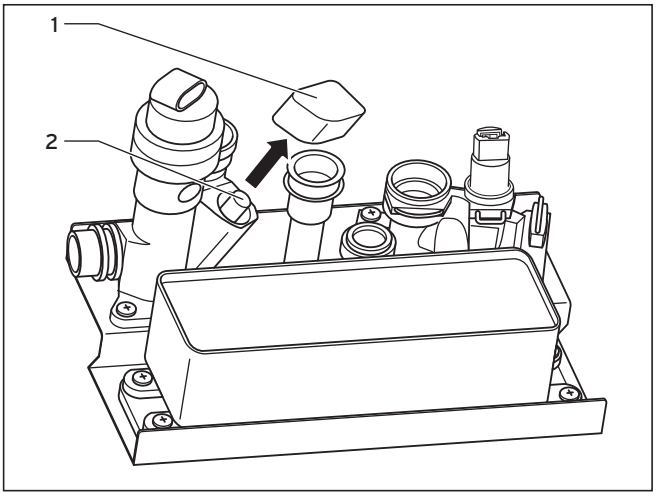


Fig. 7.4 Regolazione della valvola di troppopieno

- Togliere il cappuccio di protezione (**1**).
- Regolare la pressione ruotando la vite di registro (**2**).
- Riapplicare il cappuccio

7.5 Trasformazione del gas

Avvertenza!
Per la trasformazione dell'apparecchio dal servizio con metano a quello con propano occorre il set di conversione Vaillant n. art. 0020045180. Per la trasformazione dell'apparecchio dal servizio con propano a quello con metano occorre il set di conversione Vaillant n. art. 0020045181. Trasformare la caldaia come descritto nel set di conversione. Per informazioni sul controllo della pressione di allacciamento e del CO_2-, vedere anche le figure 6.3 e 6.5.

7.5.1 Trasformazione da metano a gas liquido

Pericolo!
Pericolo di morte a causa di avvelenamento ed esplosione dovuti ad una trasformazione non eseguita a regola d'arte!
La trasformazione deve avvenire esclusivamente ad opera del servizio clienti della Vaillant, nel rispetto delle norme, regole e direttive in vigore.

Pericolo!
Pericolo di morte a causa di avvelenamento ed esplosione dovuti a perdite!
Al termine dell'installazione, eseguire un controllo del funzionamento e della tenuta.

Pericolo!
Rischio di ustioni e scottature a causa di parti costruttive surriscaldate (modulo termico compatto e tutte le parti costruttive che conducono acqua)!
Toccare queste parti costruttive solo quando si sono raffreddate.

Pericolo!
Pericolo di morte per scarica elettrica.
Al termine di ogni trasformazione, controllare la messa a terra, la polarità e la resistenza di terra con un multimetro.

Avvertenza!
Per la trasformazione non è necessario smontare il bruciatore o la valvola del gas né sostituire un ugello!

Avvertenza!
Come ricambio utilizzare solo guarnizioni e guarnizioni circolari nuove.

Preparazione dell'apparecchio alla misurazione della pressione dinamica del gas

- Separare l'apparecchio dalla rete elettrica staccando la spina oppure privarlo dell'alimentazione di tensione collegando un dispositivo di sezionamento con una distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm (per es. fusibili o interruttori di potenza).
- Chiudere il rubinetto d'intercettazione del gas dell'apparecchio.
- Rimuovere il rivestimento anteriore dell'apparecchio.

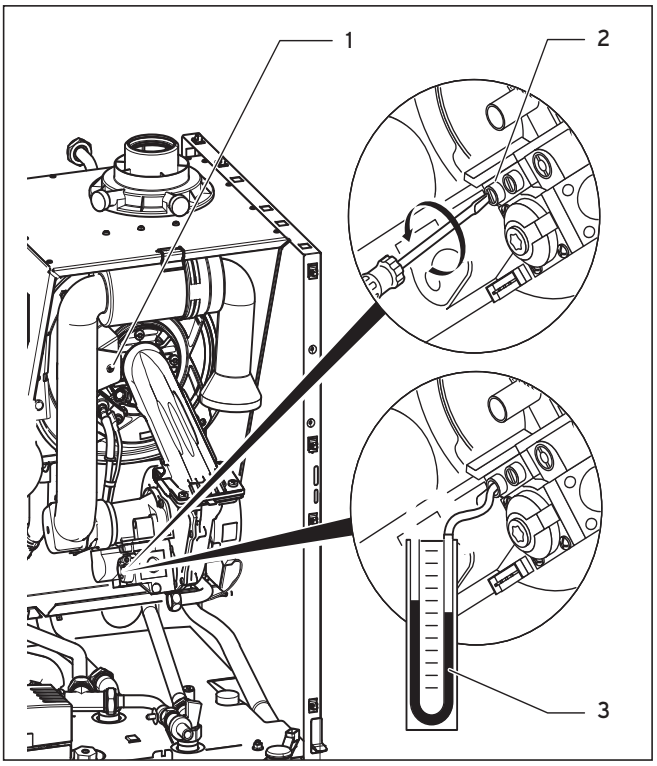


Fig. 7.5 Misurazione della pressione di allacciamento (pressione dinamica del gas)

Attenzione!
Rischio di danneggiamento a causa di una regolazione erronea.
Non staccare il tubo di aspirazione dell'aria che serve a misurare la pressione di allacciamento, altrimenti verranno misurati valori erronei!

- Allentare la vite di fissaggio (**1**) del tubo di aspirazione dell'aria e ruotare quest'ultimo di 90° in avanti.
- Allentare la vite di tenuta contrassegnata con "in" del nipplo di misurazione della pressione di allacciamento del gas (**2**) situato sulla valvola del gas.
- Collegare al nipplo di misurazione un manometro digitale o un manometro a tubo a U (**3**) per controllare la pressione di allacciamento.
- Collegare l'apparecchio alla rete elettrica.
- Aprire il rubinetto d'intercettazione del gas dell'apparecchio.

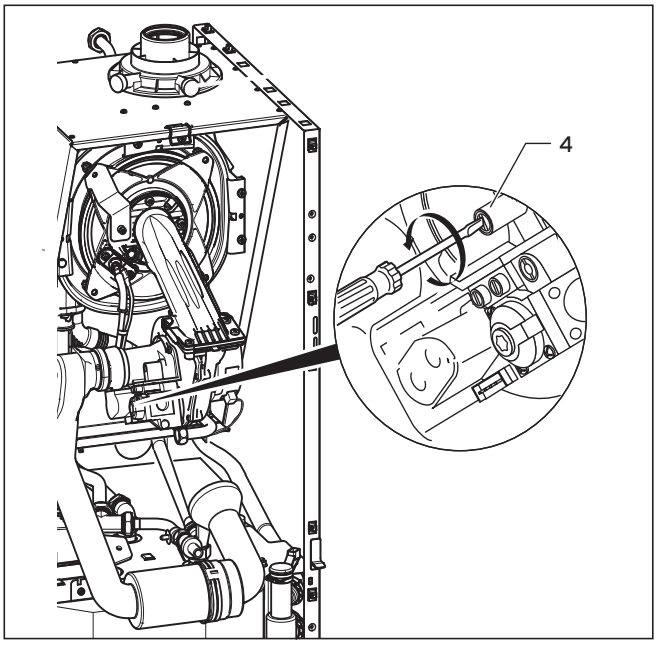


Fig. 7.6 Regolazione dell'indice d'eccesso d'aria

Attenzione!
Rischio di danneggiamento a causa di una regolazione erronea.
Prestare attenzione ai sensi di rotazione indicati sulla vite di regolazione dell'indice d'eccesso d'aria (4).

- Non appena il gas giunge all'apparecchio, avvitare la vite di regolazione dell'indice d'eccesso d'aria (**4**), partendo dalla posizione attuale, di circa 2 giri e mezzo ; a tale scopo, girare la vite verso destra (in senso orario).

Attivare come segue il programma di prova **P.1**:
- Attivare "Rete ON" oppure premere il "tasto di sblocco".
- Premere il tasto "**+**" per circa 5 secondi finché sul display appare "P.0".
- Premere quindi ancora una volta il tasto "**+**". Sul display appare "**P.1**".
- Premere il tasto "i" per avviare il programma di prova **P.1**.

Dopo l'avvio del programma di prova **P.1**, l'apparecchio funziona per 15 minuti a pieno carico, quindi si spegne.

Avvertenza!
Regolazione corretta del nuovo valore di CO_2. Se dopo 5 tentativi l'apparecchio non si accende, avvitare la vite di regolazione dell'indice d'eccesso d'aria (4) di un altro mezzo giro circa (verso destra, in senso orario).

Controllare la pressione dinamica del gas

Attenzione!
Propano!
Rischio di danneggiamento a causa di una pressione di allacciamento erronea!
Se la pressione di allacciamento non è compresa tra 25 e 45 hPa (mbar), non effettuare impostazioni e non mettere in servizio l'apparecchio!

Se la pressione di allacciamento non rientra nel campo ammesso e non si riesce ad eliminare l'errore, procedere come segue:
- Spegnere l'apparecchio.
- Staccare l'apparecchio dall'alimentazione di corrente.
- Chiudere il rubinetto d'intercettazione del gas dell'apparecchio.
- Rimuovere il manometro.
- Chiudere il nipplo di misurazione (**2**, fig. 7.5) con la vite di tenuta.
- Girare verso l'alto il tubo di aspirazione dell'aria e fissarlo nuovamente con la vite di fissaggio (**1**, fig. 7.5).
- Aprire il rubinetto d'intercettazione del gas.
- Controllare che la sede della vite di tenuta del nipplo di misurazione sia stagna.
- Chiudere nuovamente il rubinetto d'intercettazione del gas.
- Riapplicare la copertura anteriore.
- Avvisare l'azienda erogatrice del gas.

Regolazione dell'apparecchio sul nuovo tipo di gas
Se la pressione di allacciamento rientra nel campo ammesso, procedere come segue:
- Attendere che l'apparecchio raggiunga la temperatura d'esercizio (almeno 5 minuti a pieno carico).

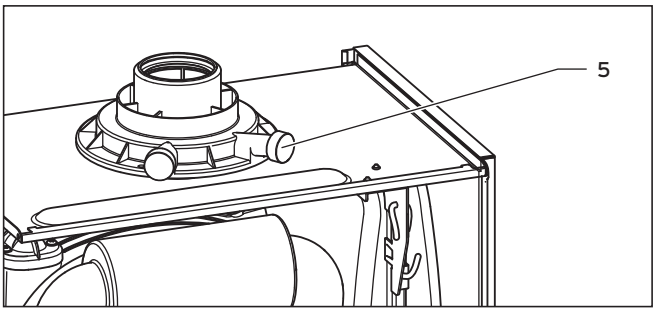


Fig. 7.7 Misurazione del tenore di CO_2

- Misurare il tenore di CO_2 sul bocchettone di misurazione fumi (**5**).
- Confrontare il valore misurato con quello corrispondente alla tabella 6.1.

Se il tenore di CO_2 non corrisponde al valore della tab. 6.1, regolarlo come segue (regolazione del rapporto di eccesso d'aria):

- Girare con precauzione la vite di regolazione dell'indice d'eccesso d'aria (**4**, fig. 7.6) verso destra (in senso orario), per ridurre il tenore di CO_2.
- Girare con precauzione la vite di regolazione del rapporto di eccesso d'aria verso sinistra (in senso antiorario), per aumentare il tenore di CO_2.
- Dopo aver regolato il tenore di CO_2, uscire dal programma di prova **P.1** premendo contemporaneamente i tasti "+" e "i". Il programma di prova termina anche se per 15 minuti non viene premuto nessun tasto.
- Spegnere l'apparecchio.
- Staccare l'apparecchio dall'alimentazione di corrente.
- Chiudere il rubinetto d'intercettazione del gas dell'apparecchio.
- Rimuovere il manometro.
- Chiudere il nipplo di misurazione (**2**, fig. 7.5) con la vite di tenuta.
- Girare verso l'alto il tubo di aspirazione dell'aria e fissarlo nuovamente con la vite di fissaggio (**1**, fig. 7.5).
- Applicare l'adesivo relativo al passaggio al gas propano, allegato al kit di trasformazione, accanto alla targhetta dell'apparecchio.

Pericolo!
Pericolo di morte per scarica elettrica.
Al termine di ogni trasformazione, controllare la messa a terra, la polarità e la resistenza di terra con un multimetro.

- Aprire il rubinetto d'intercettazione del gas.
- Controllare che la sede della vite di tenuta del nipplo di misurazione sia stagna.

Pericolo!
Pericolo di morte a causa di avvelenamento ed esplosione dovuti a perdite!
Al termine della trasformazione, eseguire un controllo del funzionamento e della tenuta.

- Riapplicare la copertura anteriore dell'apparecchio.
- Mettere in funzione l'apparecchio.

8 Ispezione e manutenzione

8.1 Avvertenze sulla manutenzione

Presupposto per un buon funzionamento continuo, sicuro e affidabile, nonché per una prolungata durata in servizio, è l'esecuzione di un'ispezione/manutenzione annuale ad opera di un tecnico abilitato.

Pericolo!
Rischio di lesioni e danni a causa di ispezioni e manutenzioni non eseguite a regola d'arte!
Le ispezioni, le manutenzioni e le riparazioni devono essere eseguite unicamente da un tecnico abilitato ai sensi di legge.

Attenzione!
Rischio di danneggiamento, ad esempio a causa di fuoriuscita di acqua o gas, dovuto all'uso di utensili inadeguati e/o all'impiego non corretto degli stessi! Per serrare o allentare i collegamenti a vite, utilizzare chiavi fisse adeguate (non impiegare pinze per tubi, prolunghe, ecc.).

Per garantire un funzionamento durevole dell'apparecchio Vaillant e per non modificare lo stato della serie ammesso, per i lavori di manutenzione e riparazione si raccomanda l'utilizzo di ricambi ed accessori originali Vaillant. Vaillant non risponde di eventuali danneggiamenti e/o vizi all'apparecchio nel caso di utilizzo di ricambi non originali.
I pezzi di ricambio eventualmente necessari sono elencati nei rispettivi cataloghi per i pezzi di ricambio.
Per informazioni contattare uno dei centri di assistenza Vaillant.

8.2 Avvertenze per la sicurezza

Prima dei lavori di ispezione eseguire sempre le seguenti operazioni.

- Spegnere l'interruttore generale.
- Chiudere il rubinetto del gas.
- Chiudere la mandata e il ritorno riscaldamento, nonché la valvola di alimentazione dell'acqua fredda.

Pericolo!
Pericolo di morte causato da scarica elettrica su parti sotto tensione!
I morsetti di alimentazione nella scatola di comando dell'apparecchio sono sotto tensione anche ad interruttore spento.
Proteggere la scatola comandi da spruzzi d'acqua.
Prima di effettuare lavori con l'apparecchio staccare l'alimentazione di corrente e assicurarsi che non possa essere reinserita accidentalmente.

Al termine di tutti i lavori d'ispezione eseguire sempre le seguenti operazioni.

- Aprire la mandata e il ritorno riscaldamento, nonché la valvola di alimentazione dell'acqua fredda.
- Se necessario, riempire nuovamente l'apparecchio sul lato acqua di riscaldamento fino a circa 150 kPa ed eseguire lo sfiato dell'impianto.
- Aprire il rubinetto del gas.
- Inserire l'alimentazione di corrente e l'interruttore generale.

Pericolo!
Rischio di soffocamento a causa della fuoriuscita di gas dovuta a perdite.
Prima della messa in servizio e dopo i lavori di ispezione, manutenzione e riparazione controllare la tenuta dell'apparecchio a gas.

- Riempire e sfiatare ancora una volta l'impianto, se necessario.

Avvertenza!
Se, a interruttore generale acceso, sono richiesti interventi di ispezione o manutenzione, ne viene visualizzata una descrizione.

8.3 Panoramica delle guarnizioni circolari e delle guarnizioni a C

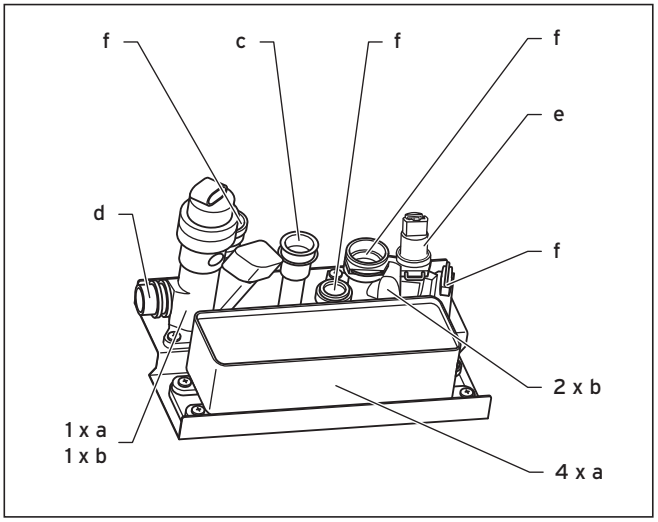


Fig. 8.1 Guarnizioni del sistema idraulico

Pos.	Descrizione	Quantità	d_i	d_a o D
a	Guarnizione a C piccola	5	18	22,2
b	Guarnizione a C grande	3	22	26,2
c	O-ring	1	17	2
d	O-ring	1	23	3
e	O-ring	1	9,6	2
f	O-ring	4	19,8	3

Tab. 8.1 Guarnizioni

d_i = diametro interno
d_a = diametro esterno
D = spessore

Avvertenza!
Durante tutti i lavori di servizio e manutenzione sul sistema idraulico devono essere cambiate tutte le guarnizioni interessate!

8.4 Panoramica dei lavori di manutenzione

Durante la manutenzione dell'apparecchio devono essere eseguite le seguenti operazioni:

N.	Operazione	da eseguire:	
		1 volta all'anno	all'occorrenza
1	Staccare l'apparecchio dalla rete di alimentazione e chiudere il rubinetto del gas	X	
2	Chiudere i rubinetti di manutenzione; eliminare la pressione nell'apparecchio dal lato riscaldamento e acqua calda ed eventualmente svuotarlo		X
3	Smontare il modulo del bruciatore		X
4	Pulire il vano bruciatore		X
5	Controllare che il bruciatore non sia sporco		X
6	Controllare che il flessibile di scarico della condensa sia ermetiche e che non sia sporco		X
7	Montare il modulo del bruciatore; Sostituzione delle guarnizioni		X
8	Controllare la pressione di precarica del vaso ad espansione, eventualmente correggerla	X	
9	Svuotare la caldaia e smontare lo scambiatore secondario, controllare che non sia sporco, event. pulirlo		X
10	Controllare l'anodo di protezione al magnesio, event. sostituirlo	X[1)]	
11	Aprire i rubinetti di manutenzione, rabboccare l'apparecchio		X
12	Controllare la pressione di riempimento dell'impianto, event. correggerla	X	
13	Controllare lo stato generale dell'apparecchio, rimuovere tutte le impurità generali sull'apparecchio	X	
14	Controllare il sifone della condensa nell'apparecchio, event. riempirlo	X	
15	Collegare l'apparecchio alla corrente, aprire l'alimentazione del gas e accendere l'apparecchio	X	
16	Avviare il funzionamento di prova dell'apparecchio e dell'impianto di riscaldamento compresa la produzione di acqua calda, eventualmente eseguire lo sfiato	X	
17	Controllare l'accensione e la combustione	X	
18	Controllare la tenuta dell'apparecchio lato gas e lato acqua	X	
19	Controllare il condotto di scarico dei gas combusti e di adduzione dell'aria comburente	X	
20	Controllare i dispositivi di sicurezza	X	
21	Controllare la regolazione del gas della caldaia, event. reimpostarla e protocollarla		X
22	Eseguire la misurazione di CO e CO_2 presso l'apparecchio		X
23	Controllare i termoregolatori (termostati esterni), eventualmente reimpostarli	X	
24	Protocollare la manutenzione effettuata e i valori misurati dei fumi	X	

Tab. 8.2 Operazioni per la manutenzione

1) Inizialmente ogni 2 anni, poi ogni anno

8.5 Manutenzione del modulo del bruciatore

8.5.1 Smontaggio del modulo del bruciatore

Il modulo del bruciatore è composto dalla ventola con regolazione del numero di giri, dalla valvola combinata per gas e aria, dall'alimentazione del gas (tubo di miscelazione) dal bruciatore di premiscelazione con ventilatore e dal bruciatore di premiscelazione stesso.

Pericolo!
Rischio di soffocamento a causa della fuoriuscita di gas dovuta a perdite.
Non aprire il tubo di miscelazione tra l'unità di regolazione del gas e il bruciatore. La tenuta di questo componente può essere garantita unicamente dopo un controllo in fabbrica.

Pericolo!
Rischio di ustioni o scottature a causa dei componenti incandescenti (modulo del bruciatore e tutti i componenti che conducono acqua). Lavorare su tali componenti solo una volta che si sono raffreddati.

Pericolo!
Pericolo di morte causato da scarica elettrica su parti sotto tensione (cavi di accensione)! Prima di effettuare lavori con l'apparecchio staccare l'alimentazione di corrente e assicurarsi che non possa essere reinserita accidentalmente.

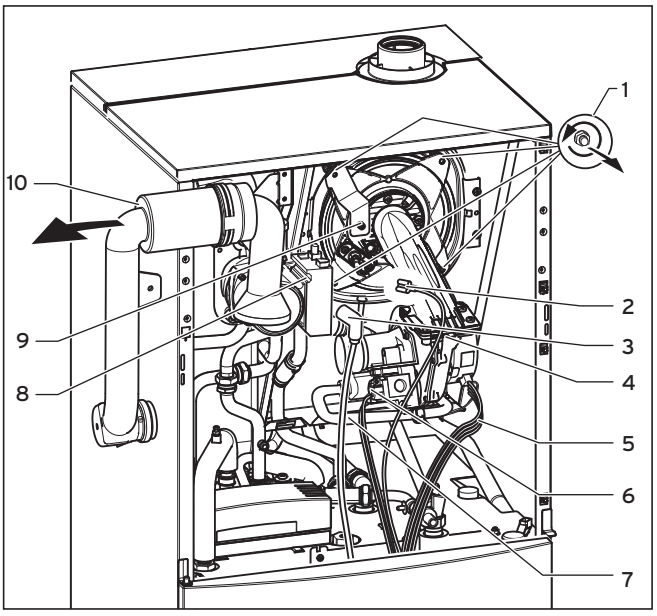


Fig. 8.2 Smontaggio del modulo del bruciatore

Legenda (fig. 8.2):
1 Dadi dello sportello del bruciatore
2 Cavo di massa
3 Cavo di accensione
4 Modulo del bruciatore
5 Cavo del motore della ventola
6 Cavo della valvola del gas
7 Condotto di afflusso del gas
8 Scambiatore termico a condensazione integrale
9 Vite di fissaggio del tubo di aspirazione dell'aria
10 Prolunga del tubo di aspirazione

Per lo smontaggio procedere nel modo seguente:
- Chiudere l'alimentazione del gas all'apparecchio.
- Aprire la scatola comandi.
- Aprire la camera di combustione.
- Rimuovere la vite (**9**), orientare la prolunga di aspirazione (**10**) verso di sé e rimuovere il bocchettone di aspirazione.
- Staccare il cavo di accensione (**3**) e il cavo di massa (**2**).
- Staccare il cavo (**5**) sul motore del ventilatore e il cavo (**6**) sulla valvola del gas.

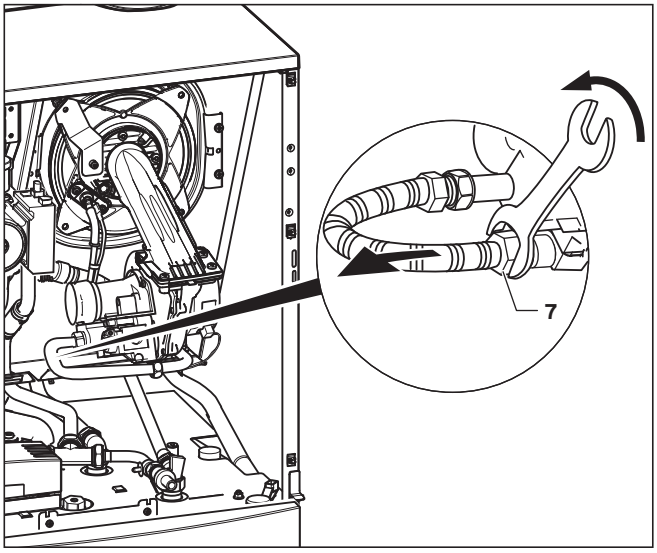


Fig. 8.3 Come staccare il tubo del gas

- Separare il tubo del gas (**7**).
- Rimuovere i quattro dadi (**1**), vedere fig. 8.2.

Attenzione!
Pericolo di danneggiamento del condotto del gas.
Non agganciare mai il modulo del bruciatore al tubo flessibile del gas.

- Estrarre il modulo del bruciatore (**4**) dallo scambiatore termico a condensazione integrale (**8**), vedere fig. 8.2.
- Al termine dello smontaggio, controllare che il bruciatore e lo scambiatore termico a condensazione integrale non presentino danni o impurità e procedere, se necessario, alla pulizia dei componenti come descritto di seguito.

Attenzione!
La guarnizione dello sportello del bruciatore (1, figura 8.6) e i dadi autobloccanti del modulo del modulo del bruciatore (nº di art. 0020025929) vanno sostituiti ogni volta che si smonta il modulo (ad esempio nel corso della manutenzione). Se l'isolamento della flangia del bruciatore situato sul modulo del bruciatore (nº di art. 210 734) presenta tracce di danni o incrinature, cambiare anche questo.

8.5.2 Pulizia dello scambiatore termico a condensazione integrale

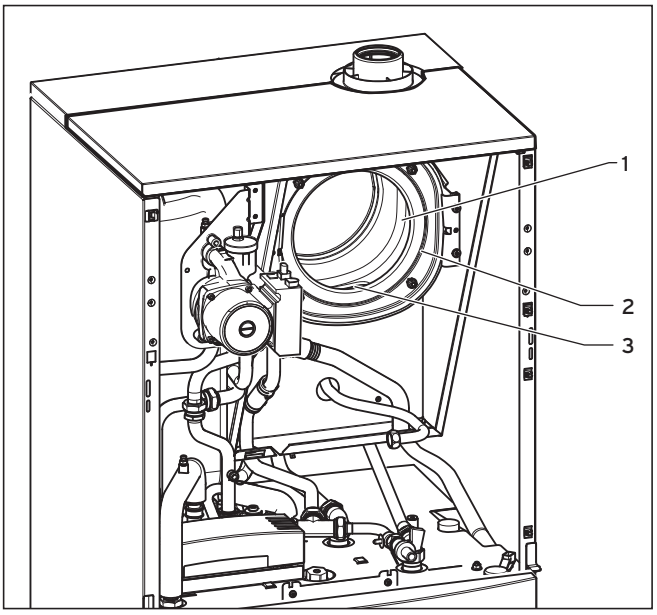


Fig. 8.4 Pulizia dello scambiatore termico a condensazione integrale

Legenda
1 Spirale di riscaldamento
2 Scambiatore termico a condensazione integrale
3 Apertura dello scambiatore termico a condensazione integrale

- Smontare il modulo del bruciatore come descritto nel capitolo precedente.
- Proteggere la scatola di comando ribaltata verso il basso da spruzzi d'acqua.
- Pulire la spirale di riscaldamento (**1**) dello scambiatore a condensazione integrale (**2**) con un'essenza di aceto comunemente in commercio. Risciacquare con acqua.
- Attraverso l'apertura (**3**) è possibile pulire anche il vano collettore della condensa.
- Fare agire per circa. 20 min., quindi risciacquare con un getto d'acqua preciso le impurità disciolte.
- Controllare poi il bruciatore, come descritto al paragrafo 8.5.4.

8.5.3 Trattamento anticalcare dello scambiatore termico a condensazione integrale

Pericolo!
Rischio di ustioni o scottature a causa dei componenti incandescenti (modulo del bruciatore e tutti i componenti che conducono acqua). Lavorare su tali componenti solo una volta che si sono raffreddati.

Attenzione!
Rischio di danni al sistema elettronico con conseguenti spegnimenti dovuti ad avarie. Proteggere la scatola di comando ribaltata verso il basso da spruzzi d'acqua.

- Chiudere i rubinetti di manutenzione.
- Svuotare la caldaia.
- Versare il decalcificante nella caldaia.
- Riempire la caldaia di acqua pulita fino a raggiungere la pressione nominale.
- Regolare la pompa su "continuo".
- Riscaldare la caldaia con il tasto spazzacamino.
- Lasciar agire il decalcificante per circa 30 min. in modalità spazzacamino.
- Risciacquare quindi la caldaia con abbondante acqua pulita.
- Riportare la pompa allo stato iniziale.
- Aprire i rubinetti di manutenzione e riempire all'occorrenza l'impianto di riscaldamento.

8.5.4 Controllo del bruciatore

Il bruciatore (**1**) non richiede manutenzione né pulizia.

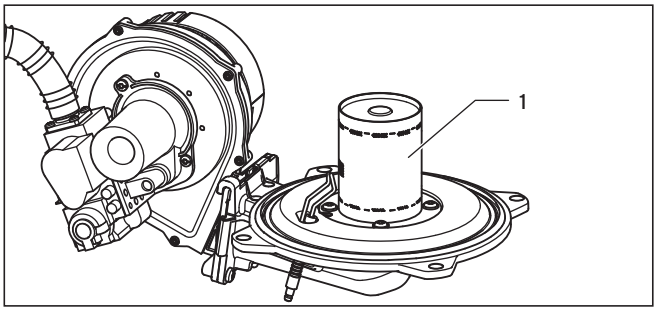


Fig. 8.5 Controllo del bruciatore

- Controllare che non presenti danni superficiali, altrimenti sostituirlo con uno nuovo.
- Dopo il controllo o la sostituzione del bruciatore, rimontare il modulo del bruciatore come descritto al paragrafo 8.5.5.

8.5.5 Montaggio del modulo del bruciatore

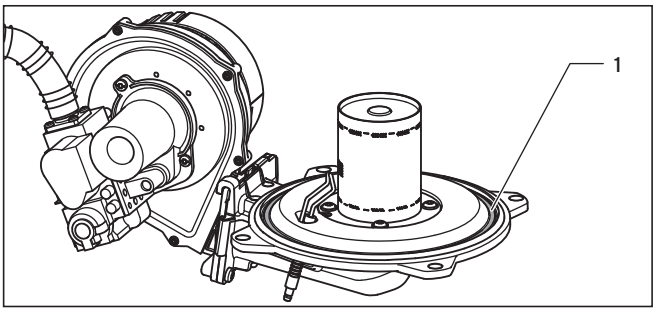


Fig. 8.6 Sostituzione della guarnizione dello sportello del bruciatore

- Inserire una nuova guarnizione (**1**) nello sportello del bruciatore.

Attenzione!
La guarnizione dello sportello del bruciatore (1) e i dadi autobloccanti del modulo del bruciatore (nº di art. 0020025929) vanno sostituiti ogni volta che si smonta il modulo (ad esempio nel corso della manutenzione). Se l'isolamento della flangia del bruciatore situato sul modulo del bruciatore (nº di art. 210 734) presenta tracce di danni o incrinature, cambiare anche questo.

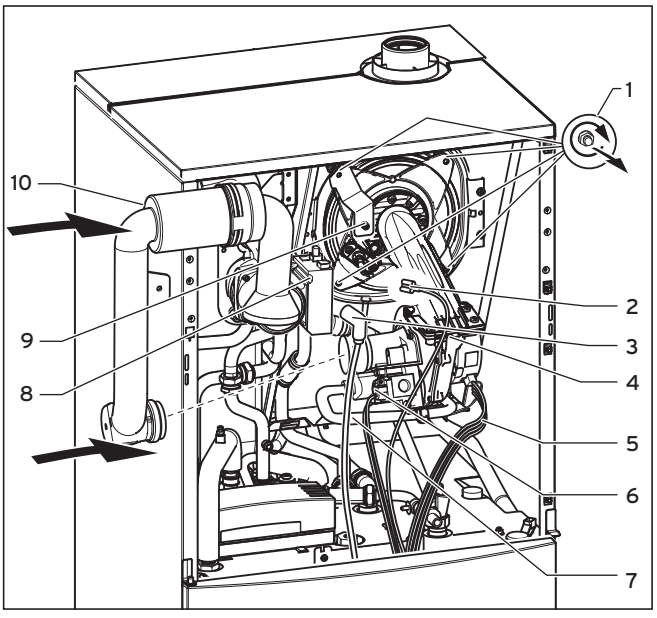


Fig. 8.7 Montaggio del modulo del bruciatore

Legenda (fig. 8.7):
1 Dadi della guarnizione dello sportello del bruciatore
2 Cavo di massa
3 Cavo di accensione
4 Modulo del bruciatore
5 Cavo del motore della ventola
6 Cavo della valvola del gas
7 Condotto di afflusso del gas
8 Scambiatore termico a condensazione integrale
9 Vite di fissaggio del tubo di aspirazione dell'aria
10 Prolunga del tubo di aspirazione

- Applicare il modulo del bruciatore (**4**) allo scambiatore termico a condensazione integrale (**8**).
- Serrare in croce i quattro dadi (**1**).
- Applicare la prolunga di aspirazione (**10**) al bocchettone di aspirazione e fissarla con la vite (**9**).
- Collegare il tubo di alimentazione del gas (**7**) con la guarnizione nuova alla valvola del gas. Serrare tenendo salda la superficie prevista sul tubo flessibile del gas.

Pericolo!
Rischio di soffocamento e incendio a causa della fuoriuscita di gas dovuta a perdite.
Controllare la tenuta del raccordo del gas (7) con uno spray cercafughe.

- Inserire il cavo di accensione (**3**) e il cavo di massa (**2**).
- Inserire il cavo (**5**) nel motore della ventola e il cavo (**6**) nella valvola del gas
- Chiudere la camera di combustione.

8.6 Pulizia del sifone e controllo dei flessibili di scarico della condensa

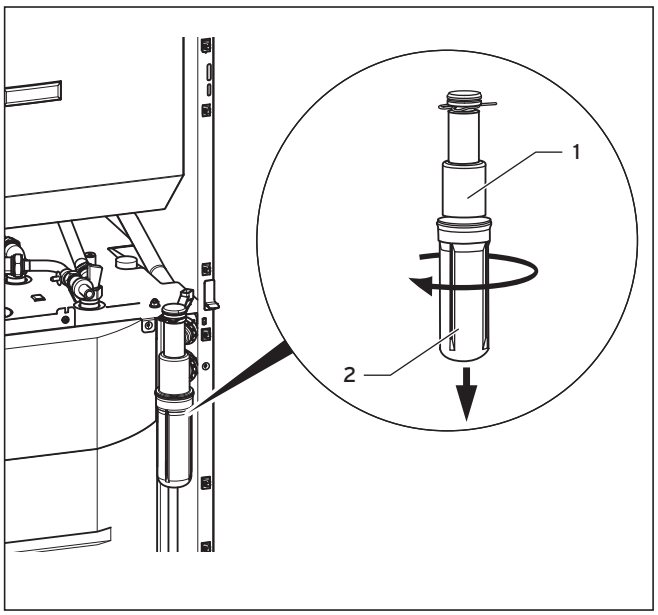


Fig. 8.8 Pulizia del sifone

- Svitare la parte inferiore (**2**) del sifone della condensa (**1**) e pulirla.
- Controllare la tenuta e l'integrità dei flessibili di scarico della condensa.
  All'occorrenza, sciacquare con acqua i flessibili collegati al sifone.

Pericolo!
Se l'impianto funziona con il sifone della condensa vuoto, sussiste il rischio di avvelenamento dovuto ai fumi! Ogni volta che si pulisce il sifone, è imprescindibile rabboccarlo secondo la descrizione che segue!

- Riempire la parte inferiore per circa 3/4 con acqua.
- Riavvitare la parte inferiore al sifone della condensa.

8.7 Svuotamento dell'apparecchio

8.7.1 Svuotamento dell'apparecchio lato riscaldamento

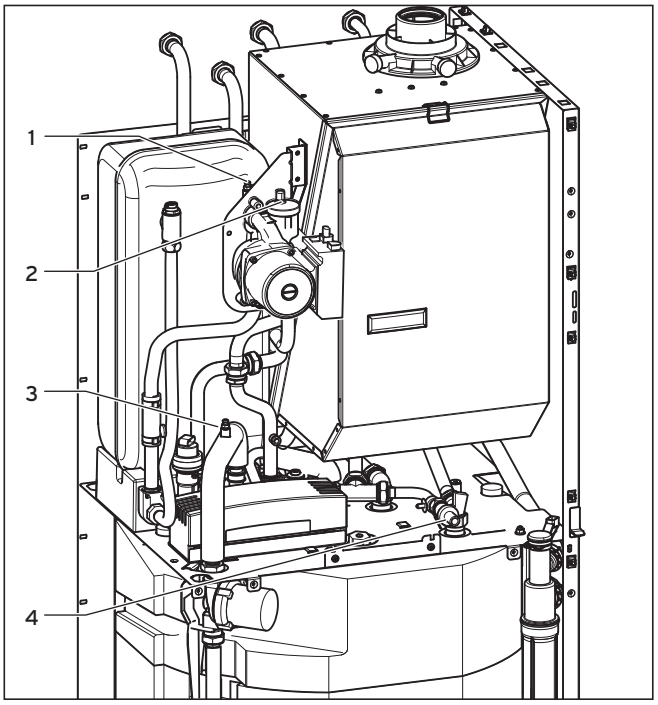


Fig. 8.9 Svuotamento dell'apparecchio lato riscaldamento

Legenda
1 Nipplo di sfiato lato riscaldamento
2 Tappo del dispositivo di sfiato rapido
3 Nipplo di sfiato lato acqua industriale
4 Valvola di riempimento e di svuotamento

- Chiudere i rubinetti di manutenzione lato riscaldamento.
- Collegare un tubo flessibile alla valvola di riempimento e scarico (**4**) della caldaia e condurre l'altra estremità ad un punto di scarico adeguato.
- Aprire la valvola di riempimento e svuotamento per svuotare completamente l'apparecchio.

8.7.2 Svuotamento dell'apparecchio lato acqua calda

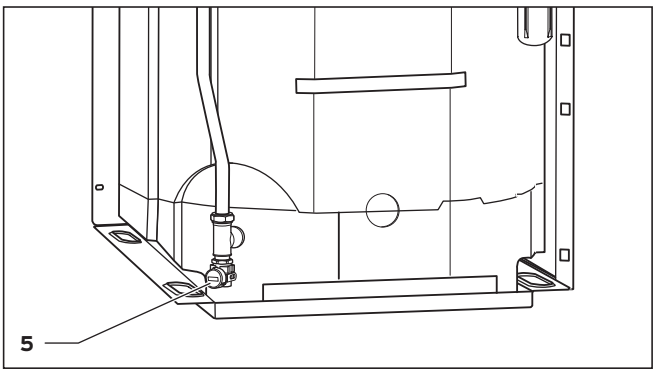


Fig. 8.10 Svuotamento della caldaia lato acqua calda

- Chiudere le valvole di intercettazione lato acqua potabile della casa.
- Rimuovere la parte inferiore della copertura dell'apparecchio.
- Collegare un tubo flessibile al rubinetto di svuotamento del bollitore (**5**), condurre l'altra estremità del tubo su un punto di scarico adeguato e aprire il rubinetto.
- Aprire il nipplo di sfiato (**3**, fig. 8.9) sul tubo tra la pompa e lo scambiatore termico secondario per svuotare completamente l'apparecchio.

8.7.3 Svuotamento dell'intero impianto

- Fissare un tubo flessibile al punto di svuotamento dell'impianto.
- Portare l'altra l'estremità del flessibile su un punto di scarico idoneo.
- Assicurarsi che i rubinetti di manutenzione siano aperti.
- Aprire il rubinetto di svuotamento.
- Aprire le valvole di sfiato sui termosifoni.
  Iniziare con i termosifoni che si trovano più in alto e procedere dall'alto verso il basso.
- Una volta scaricata tutta l'acqua, richiudere le valvole di sfiato dei termosifoni e il rubinetto di svuotamento.

8.8 Smontaggio della pompa di riscaldamento

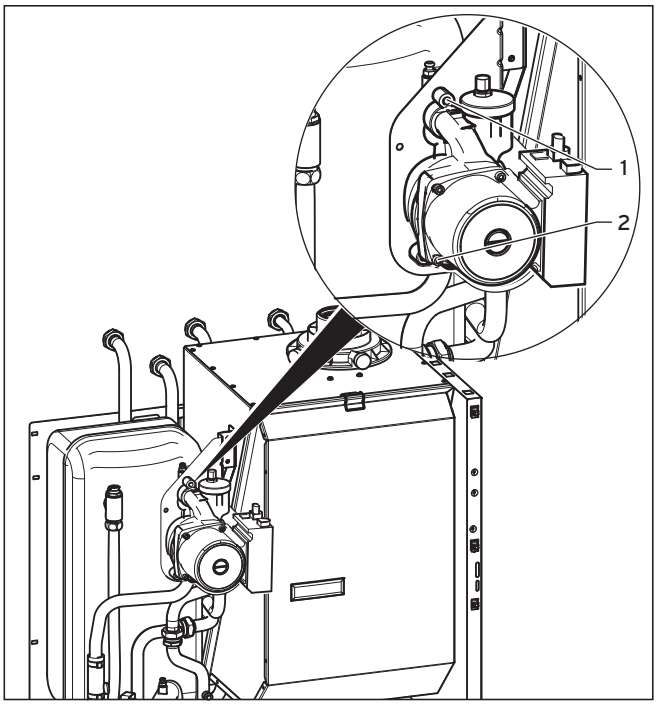


Fig. 8.11 Smontaggio della pompa

- Staccare il connettore della pompa nella scatola comandi.
- Allentare le tre viti del raccordo a flangia (**1** e **2**).
- Rimuovere la pompa di riscaldamento.
- Rimontare la pompa di riscaldamento in sequenza inversa.

8.9 Trattamento anticalcare dello scambiatore di calore secondario

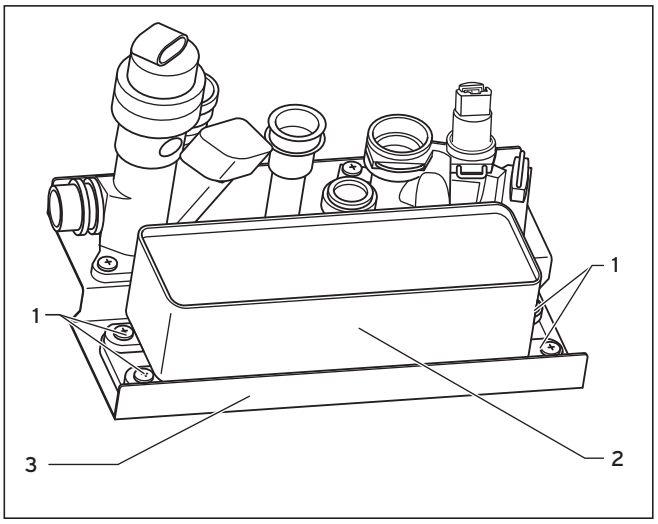


Abb. 8.12 Trattamento anticalcare dello scambiatore di calore secondario

Avvertenza!
In zone d'installazione in cui l'acqua è molto dura, si raccomanda di trattare lo scambiatore termico secondario regolarmente con un prodotto anticalcare.

Pericolo!
Rischio di ustioni o scottature a causa dei componenti incandescenti (modulo del bruciatore e tutti i componenti che conducono acqua). Lavorare su tali componenti solo una volta che si sono raffreddati.

Avvertenza!
Durante lo smontaggio dello scambiatore termico secondario, avere cura di proteggere le aperture dell'apparecchio dalle impurità!

- Svuotare l'apparecchio sul lato riscaldamento e sul lato acqua calda.
- Allentare le viti (**1**) dello scambiatore secondario (**2**) e separarlo dalla piastra (**3**).
- Pulire lo scambiatore secondario con un prodotto anticalcare.
- Risciacquare accuratamente lo scambiatore secondario con acqua pulita.
- Rimontare lo scambiatore utilizzando nuove guarnizioni (4 piccole di tipo C).

8.10 Manutenzione degli anodi di protezione al magnesio

Il bollitore dell'acqua calda è dotato di un anodo di protezione al magnesio che deve essere controllato inizialmente ogni 2 anni e successivamente ogni anno.

Controllo visivo

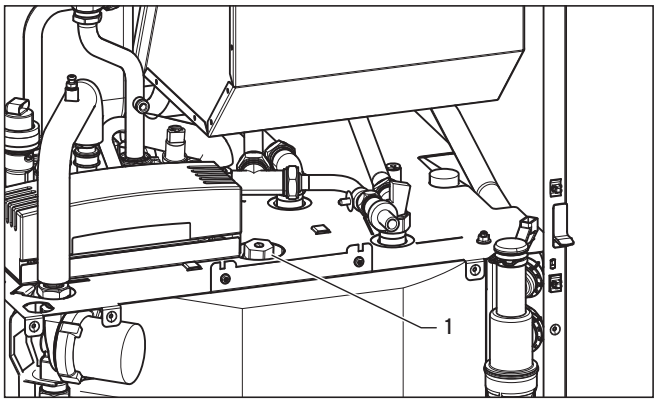


Fig. 8.13 Manutenzione dell'anodo di protezione al magnesio

- Depressurizzare il bollitore
- Svitare l'anodo di protezione al magnesio (**1**) dal bollitore e controllarne il grado di corrosione.
- Se necessario, sostituire l'anodo di protezione con un anodo di protezione al magnesio di ricambio originale.

Avvertenza!
Sostituire la guarnizione, se vecchia o danneggiata.

- Prima di riavvitare l'anodo di sicurezza al magnesio, pulire eventualmente il boiler ad accumulo (vedere paragrafo 8.11).
- Dopo il controllo riavvitare saldamente l'anodo di sicurezza al magnesio.
- Dopo il riempimento del bollitore, controllare la tenuta del raccordo.

8.11 Pulizia del boiler ad accumulo

Effettuare l'ispezione del bollitore, dopo avere smontato l'anodo di protezione al magnesio, servendosi di un endoscopio da fare passare attraverso l'apertura prevista nell'anodo di protezione.
Il bollitore può essere pulito con il lavaggio.

8.12 Nuovo riempimento della caldaia

- Procedere come descritto al capitolo 6.1.

8.13 Funzionamento di prova

Al termine dei lavori di manutenzione devono essere effettuati i seguenti controlli.

- Verificare il corretto funzionamento di tutti i dispositivi di comando, regolazione e controllo.
- Controllare la tenuta dell'apparecchio e del condotto fumi.
- Controllare l'accensione e che la fiamma del bruciatore sia costante.

Funzionamento del riscaldamento

- Controllare il funzionamento del riscaldamento impostando il termostato su una temperatura più elevata. La pompa del circuito riscaldamento deve avviarsi.

Funzionamento della produzione di acqua calda

- Controllare il funzionamento della produzione di acqua calda aprendo un punto di prelievo dell'acqua calda nell'abitazione e controllando la quantità d'acqua e la temperatura.

Protocollo

- Registrare nell'apposito modulo tutti gli interventi di manutenzione effettuati.

9 Eliminazione dei disturbi

Avvertenza!
Se si desidera rivolgersi al servizio clienti della Vaillant o al concessionario di manutenzione (se presente nel proprio Paese), si prega di citare se possibile il codice di errore visualizzato (F.xx) e lo stato della caldaia (S.xx).

9.1 Codici d'errore

Se intervengono delle anomalie, i codici di errore che appaiono sul display si sostituiscono a tutte le altre indicazioni.
Se insorgono più anomalie contemporaneamente, i codici di errore corrispondenti sono indicati in alternanza ogni ca. 2 sec.

Codice	Significato	Causa
F. 0	Interruzione - NTC mandata riscaldamento	Connettore NTC non inserito o allentato, NTC guasto o collegamento a massa allentato/non inserito, cavo difettoso
F. 1	Interruzione - NTC ritorno riscaldamento	Connettore NTC non inserito o allentato, NTC guasto o collegamento a massa allentato/non inserito, cavo difettoso
F. 2	Interruzione - NTC temperatura caricamento bollitore	Connettore NTC non inserito o allentato, NTC guasto o collegamento a massa allentato/non inserito, cavo difettoso
F. 3	Interruzione - NTC sensore bollitore	NTC guasto, connettore non inserito/allentato, cavo difettoso
F.10	Corto circuito - NTC mandata riscaldamento (> 130° C)	Connettore NTC difettoso, collegamento elettrico errato tra i contatti NTC o sul sistema elettronico, NTC difettoso, cavo difettoso
F.11	Corto circuito - NTC ritorno riscaldamento (> 130° C)	Connettore NTC difettoso, collegamento elettrico errato tra i contatti NTC o sul sistema elettronico, NTC difettoso, cavo difettoso
F.12	Corto circuito - NTC caricamento bollitore (> 130 °C)	Connettore NTC difettoso, collegamento elettrico errato tra i contatti NTC o sul sistema elettronico, NTC difettoso, cavo difettoso
F.13	Corto circuito - NTC bollitore (> 130° C)	Connettore NTC difettoso, collegamento elettrico errato tra i contatti NTC o sul sistema elettronico, NTC difettoso, cavo difettoso
F.20	Limitatore della temperatura di sicurezza scattato	Temperatura massima sul sensore mandata/ritorno superata
F.22	Funzionamento a secco	Troppo poca acqua nell'apparecchio, pompa guasta, cavo di collegamento alla pompa difettoso, connettore difettoso
F.23	Mancanza d'acqua (differenza di temperatura tra mandata e ritorno troppo elevata)	Troppo poca acqua nell'apparecchio, pompa guasta, cavo di collegamento alla pompa difettoso, connettore non inserito, NTC di mandata e di ritorno scambiati
F.24	Mancanza d'acqua (gradiente termico sulla mandata troppo elevato)	Troppo poca acqua nell'apparecchio, pompa guasta, cavo di collegamento alla pompa difettoso, connettore non inserito, NTC di mandata e di ritorno scambiati
F.25	È scattato il limitatore di temperatura dei fumi	Temperatura dei fumi troppo elevata
F.27	Simulazione di fiamma: segnale di ionizzazione segnala una fiamma nonostante la valvola del gas sia disinserita	Valvole elettomagnetiche gas guaste, controllo fiamma guasto
F.28	L'apparecchio non si accende: tentativi di accensione all'avvio falliti	Manca o vi è troppo poco gas, trasformatore d'accensione guasto, elettrodo di ionizzazione guasto
F.29	La fiamma si spegne durante il servizio e i tentativi successivi di accensione falliscono	Manca o vi è troppo poco gas
F.32	Errato numero di giri ventola (troppo elevato all'avvio)	
F.37	Numero di giri della ventola durante il servizio troppo elevato o troppo ridotto	
F.42	Valore non valido per la versione di caldaia	Corto circuito nel gruppo di cavetti elettrici
F.43	Valore non valido per la versione di caldaia	Interruzione nel gruppo di cavetti elettrici
F.49	Riconoscimento sottotensione eBUS	Corto circuito su eBUS, sovraccarico su eBUS oppure due alimentazioni di tensione su eBUS con differente polarità

Tab. 9.1 Codici di errore (per la continuazione vedere la prossima pagina)

Codice	Significato	Causa
F.61	Errore nel watchdog di sicurezza/azionamento valvola del gas	Cortocircuito/collegamento a massa nel fascio cavi diretto alla valvola del gas, valvola del gas difettosa, sistema elettronico guasto
F.62	Errore nel ritardo di disattivazione della valvola del gas	La valvola del gas perde, sistema elettronico guasto
F.63	Errore EEPROM	Sistema elettronico guasto
F.64	Errore ADC	Cortocircuito di un sensore essenziale per la sicurezza (VL/RL) o sistema elettronico guasto
F.65	Disattivazione per temperatura ASIC	Sistema elettronico troppo caldo a causa di influenze esterne, sistema elettronico guasto
F.67	Il segnale di ingresso del controllo fiamma si trova al di fuori del campo limite (da 0 a 5 V)	Sistema elettronico guasto
F.70	Assenza di DSN in AI e/o BMU	Caso di pezzo di ricambio: sostituzione contemporanea di display e sistema elettronico senza nuova impostazione della variante di apparecchio
F.71	NTC della mandata riscaldamento bloccato su valore valido	Sensore di mandata guasto
F.72	Errore NTC mandata e/o ritorno riscaldamento	Sensore di mandata e/o ritorno guasto (tolleranze eccessive)
F.73	Segnale del sensore di pressione dell'acqua in campo errato (troppo basso)	La linea al sensore di pressione dell'acqua è interrotta o presenta un cortocircuito su 0 V
F.74	Segnale del sensore di pressione dell'acqua in campo errato (troppo alto)	La linea al sensore di pressione dell'acqua o presenta un cortocircuito su 5 V / 24 V o errore interno del sensore di pressione dell'acqua
F.75	All'accensione della pompa non viene rilevato alcun salto di pressione	Il sensore di pressione dell'acqua e/o la pompa sono guasti o bloccati, aria nel sistema di riscaldamento; troppo poca acqua nella caldaia, controllare il bypass, vaso di espansione non collegato al ritorno, aria nella pompa; Perdita di pressione dell'impianto di riscaldamento troppo bassa (con separatore idraulico o tubi di riscaldamento con diametro a partire da 1 1/2") (rimedio: applicare alla mandata riscaldamento il diaframma fornito al posto della guarnizione da 3/4")
F.76	È scattata la protezione contro il surriscaldamento dello scambiatore di calore principale	Il cavo o il collegamento via cavo del fusibile dello scambiatore di calore è difettoso, oppure lo scambiatore di calore principale è guasto
F.77	La pompa della condensa o il riscontro dall'accessorio bloccano il riscaldamento	Pompa della condensa guasta o riscontro della valvola di deflusso attivo
F.78	Configurazione erronea con l'accessorio	Allacciamento elettrico all'accessorio non corretto
F.82	Errore tester dell'anodo della corrente vagante	se l'anodo della corrente vagante non è collegato, il connettore del circuito stampato della scatola comandi non è inserito o è inserito male; se l'anodo della corrente vagante è collegato, l'anodo è difettoso, vi è un collegamento elettrico non ammesso tra i contatti dell'anodo o sul sistema elettronico, oppure il cavo è difettoso
con	Nessuna comunicazione con la scheda elettronica	Errore di comunicazione tra il display e la scheda elettronica della scatola comandi

Tab. 9.1 Codici di errore (continuazione)

Memoria degli errori

Nella memoria degli errori della caldaia vengono memorizzati gli ultimi dieci errori intervenuti.

- Premere contemporaneamente i tasti "**i**" e "**-**".
- Sfogliare indietro nella memoria con il tasto "**+**".

Terminare la visualizzazione della memoria errori nel modo seguente.

- Premere il tasto "**i**
  oppure
- Non azionare nessun tasto per ca. 4 minuti.

Sul display appare la temperatura di mandata riscaldamento attuale.

9.2 Codici di stato

I codici di stato visualizzati sul display del sistema DIA forniscono informazioni sullo stato di esercizio attuale dell'apparecchio.
Se dovessero essere presenti diversi stati di esercizio viene visualizzato sempre il codice di stato più importante.

Richiamare la visualizzazione dei codici di stato nel modo seguente.
- Premere il tasto "**i**".
  Sul display compare il codice di stato, per es. "**S. 4**" per "Funzionamento bruciatore riscaldamento".

Terminare la visualizzazione dei codici di stato nel modo seguente:
- Premere il tasto "**i**"
  oppure
- Non azionare nessun tasto per ca. 4 minuti.

Sul display appare la temperatura di mandata riscaldamento attuale.

Indicazione	Significato
	Visualizzazioni durante il riscaldamento
S. 0	Nessun fabbisogno termico
S. 1	Avvio ventilatore
S. 2	Mandata pompa di riscaldamento
S. 3	Accensione
S. 4	Funzionamento bruciatore
S. 5	Ritardo spegnimento del ventilatore e della pompa di riscaldamento
S. 6	Ritardo spegnimento ventilatore
S. 7	Ritardo spegnimento della pompa di riscaldamento
S. 8	Blocco bruciatore dopo riscaldamento
	Visualizzazioni al caricamento del bollitore
S.20	Funzionamento ad impulsi bollitore attivo
S.21	Avvio ventilatore
S.23	Accensione
S.24	Funzionamento bruciatore
S.25	Ritardo spegnimento ventilatore e pompa dell'acqua
S.26	Ritardo spegnimento ventilatore
S.27	Post-funzionamento pompa dell'acqua
S.28	Blocco bruciatore dopo caricamento bollitore
	Indicazioni di influenze sull'impianto
S.30	Il termostato ambiente blocca il riscaldamento (termostato su morsetti 3-4-5)
S.31	Modalità estiva attiva oppure il regolatore eBUS o il temporizzatore integrato bloccano il riscaldamento
S.32	Antigelo scambiatore termico attivo
S.34	Funzionamento antigelo attivo
S.36	Indicazione nominale del regolatore continuo < 20 °C, il regolatore esterno blocca il riscaldamento
S.37	Scarto numero di giri ventola in servizio troppo elevato
S.39	Termostato a contatto scattato
S.41	Pressione dell'impianto eccessiva
S.42	Riscontro sportello fumi blocca il funzionamento del bruciatore (solo in combinazione con accessorio)
S.53	La caldaia si trova in un tempo di attesa di 20 minuti a causa della scarsezza di acqua (differenza eccessiva tra la temperatura di mandata e quella di ritorno)
S.54	L'apparecchio si trova in attesa di 20 minuti a causa di mancanza d'acqua (gradiente termico: aumento di temperatura troppo rapido)
S.96	Test dell'NTC del ritorno riscaldamento in corso, richiesta di riscaldamento bloccata
S.97	Test del sensore di pressione dell'acqua in corso, richiesta di riscaldamento bloccata
S.98	Test dell'NTC della mandata/del ritorno riscaldamento in corso, richiesta di riscaldamento bloccata

Tab. 9.2 Codici di stato

9.3 Codici di diagnosi

Nella modalità di diagnosi è possibile modificare determinati parametri o visualizzare ulteriori informazioni, vedi tabella 9.3.
Le informazioni di diagnosi sono suddivise in due livelli di diagnosi. Il secondo livello di diagnosi può essere raggiunto solo dopo l'immissione di una password.

Attenzione!
Esclusivamente i tecnici qualificati possono accedere al secondo livello di diagnosi.

Primo livello di diagnosi

- Premere contemporaneamente i tasti "**i**" e "**+**".

Sul display appare "**d.0**".

- Sfogliare con i tasti "**+**" o "**–**" per raggiungere il numero di diagnosi desiderato.
- Premere il tasto "**i**".

Sul display appare l'informazione di diagnosi corrispondente.

- Se necessario, modificare il valore servendosi dei tasti "**+**" o "**–**" (l'indicazione lampeggia).
- Memorizzare il nuovo valore impostato premendo per circa 5 sec. il tasto "**i**", finché la visualizzazione smette di lampeggiare.

Abbandonare la modalità di diagnosi nel modo seguente:

- Premere contemporaneamente i tasti "**i**" e "**+**" oppure
- Non azionare nessun tasto per circa 4 minuti.

Sul display appare la temperatura di mandata riscaldamento attuale.

Indicazione	Significato	Valori visualizzati/valori regolabili
d.0	Carico parziale riscaldamento	VSC IT 196/2: 7 - 19 kW VSC IT 246/2: 9 - 25 kW VSC IT 306/2: 10 - 30 kW
d.1	Ritardo spegnimento pompe riscaldamento	1 - 60 min (impostazione di fabbrica: 5 min)
d.2	Tempo massimo di blocco bruciatore a 20 °C	Campo di regolazione: 2 - 60 min impostazione di fabbrica: 20 min
d.3	Valore misurato della temperatura di caricamento bollitore	in °C
d.4	Valore misurato della temperatura del bollitore	in °C
d.5	Valore nominale della temperatura di mandata/ritorno	in ° C valore nominale attuale; comunicato dal potenziometro, dal regolatore, dal tipo di regolazione, impostazione di fabbrica: temperatura di mandata
d.7	Indicazione della temperatura nominale bollitore	in °C (15 °C per antigelo)
d.8	Termostato ambiente sul morsetto 3-4	1 = chiuso (fabbisogno termico) 0 = aperto (nessun fabbisogno termico)
d.9	Temperatura nominale di mandata dal termoregolatore esterno ai morsetti 7-8-9	in °C
d.10	Pompa riscaldamento interna	1 = on, 0 = off
d.11	Pompa riscaldamento esterna	1 - 100 = on, 0 = off
d.12	Potenza della pompa di carico bollitore in %	1 - 100 = on (corrisponde al comando della pompa), 0 = off
d.13	Pompa di circolazione (comandata dal termoregolatore esterno o inserito ai morsetti 7-8-9)	1 - 100 = on, 0 = off
d.15	Potenza attuale della pompa di riscaldamento	in %
d.23	Funzionamento estivo (riscaldamento on/off)	1 = riscaldamento on, 0 = riscaldamento off (funzionamento estivo)
d.25	Abilitazione del caricamento bollitore tramite termoregolatore	1 = sì; 0 = no impostazione di fabbrica sì
d.29	Valore misurato del sensore di flusso (estate 2007)	in m^3/h
d.30	Segnale di comando per entrambe le valvole del gas	1 = on, 0 = off
d.33	Valore nominale numero di giri della ventola	in g/min / 10
d.34	Valore effettivo numero di giri della ventola	in g/min / 10
d.35	Posizione della valvola deviatrice	100 = acqua calda, 0 = riscaldamento, circa 40 = intermedio
d.40	temperatura di mandata	Valore effettivo in °C
d.41	Temperatura di ritorno	Valore effettivo in °C
d.44	Tensione di ionizzazione digitalizzata	Valore effettivo
d.47	Temperatura esterna (con sonda esterna collegata)	Valore effettivo in °C
d.67	Tempo di blocco bruciatore rimanente (riscaldamento)	in minuti
d.76	Versione di caldaia	22 = VSC IT 246/2-C 170 23 = VSC IT 306/2-C 200 42 = VSC IT 196/2-C 150
d.90	Termoregolatore digitale riconosciuto	1 = riconosciuto, 0 = non riconosciuto
d.91	Stato DCF a sonda esterna collegata con ricevitore DCF77	0 = nessuna ricezione; 1 = ricezione; 2 = sincronizzato; 3 = valido
d.97	Attivazione del 2° livello di diagnosi	Immettere la password

Tab. 9.3 Codici di diagnosi del primo livello di diagnosi

Secondo livello di diagnosi
- Scorrere fino al numero di diagnosi **d.97**" del primo livello di diagnosi secondo la procedura descritta sopra.
- Modificare il valore visualizzato in "**17**" (password) e memorizzare il valore.

Ci si trova adesso nel secondo livello di diagnosi, nel quale vengono visualizzate tutte le informazioni del primo livello di diagnosi (vedere tab. 9.3) e del secondo livello di diagnosi (vedere tab. 9.4). Lo scorrimento e la modifica dei valori, così come l'abbandono del modo di diagnosi vengono eseguiti come nel primo livello di diagnosi.

Indicazione	Significato	Valori visualizzati/valori regolabili
d.14	Potenza della pompa	0 = auto (impostazione di fabbrica) 1 = 53% 2 = 60% 3 = 70% 4 = 85% 5 = 100%
d.17	Commutazione regolazione mandata/ritorno riscaldamento	0 = mandata, 1 = ritorno impostazione di fabbrica: 0
d.18	Tipo di funzionamento della pompa (post-funzionamento)	0 = ritardo, 1 = continuato, 2 = inverno
d.20	valore di impostazione massimo del potenziometro del valore nominale del bollitore	Campo di regolazione: 40–70°C impostazione di fabbrica: 60 °C
d.27	Commutazione relè accessorio 1	1 = pompa di ricircolo (impostazione di fabbrica) 2 = pompa esterna 3 = pompa di carico del bollitore 4 = sportello fumi/cappa aspirante 5 = valvola del gas esterna 6 = segnalazione di guasto esterna 7 = riscontro valvola scarico fumi
d.28	Commutazione relè accessorio 2	1 = pompa di ricircolo 2 = pompa esterna (impostazione di fabbrica) 3 = pompa di carico del bollitore 4 = sportello fumi/cappa aspirante 5 = valvola del gas esterna 6 = segnalazione di guasto esterna 7 = riscontro valvola scarico fumi
d.50	Scostamento per il numero di giri minimo della ventola	in g/min / 10, campo di regolazione: da 0 a 300
d.51	Scostamento per il numero di giri massimo della ventola	in g/min / 10, campo di regolazione: da -99 a 0
d.60	Numero di spegnimenti determinati dal limitatore di temperatura	Quantità
d.61	Numero di guasti del dispositivo automatico di combustione	Numero di accensioni fallite durante l'ultimo tentativo
d.64	Tempo di accensione intermedio	in secondi
d.65	Tempo di accensione massimo	in secondi
d.68	Numero di accensioni fallite durante il primo tentativo	Quantità
d.69	Numero di accensioni fallite durante il secondo tentativo	Quantità
d.70	Funzionamento valvola deviatrice	0 = normale (pos. nominale) 1 = pos. centrale (solo in Gran Bretagna) 2 = solo riscaldamento
d.71	Valore massimo di regolazione della temperatura nominale della mandata di riscaldamento	Campo di regolazione: 40 – 85 °C impostazione di fabbrica: 75 °C
d.78	Limitazione della temperatura di caricamento del bollitore (temperatura nominale di mandata in modalità bollitore)	Campo di regolazione: 55 – 90 °C impostazione di fabbrica: 80 °C
d.79	Protezione antilegionella	1 = attivo, 0 = off

Tab. 9.4 Codici di diagnosi del secondo livello di diagnosi (continuazione pagina successiva)

☞ **Avvertenza!**
Se vengono premuti i tasti "i" e "+" entro quattro minuti dall'abbandono del secondo livello di diagnosi, si accede di nuovo al secondo livello di diagnosi senza dover immettere nuovamente la password.

Indicazione	Significato	Valori visualizzati/valori regolabili
d.80	Numero di ore di funzionamento riscaldamento	in ore [1)]
d.81	Numero di ore di funzionamento acqua industriale	in ore [1)]
d.82	Numero di cicli di commutazione nel funzionamento riscaldamento	Numero/100 (3 corrisponde a 300) [1)]
d.83	Numero di cicli di commutazione nel funzionamento acqua industriale	Numero/100 (3 corrisponde a 300) [1)]
d.84	Indicazione di manutenzione: numero di ore fino alla manutenzione successiva	Campo di regolazione: 0–3000 h, "-" sta per disattivato Impostazione di fabbrica: "-" (300 corrisponde a 3000 h)
d.93	Impostazione versione della caldaia DNS	Campo di regolazione: 0–99;impostazioni di fabbrica: 22 = VSC IT 246/2-C 170 23 = VSC IT 306/2-C 200 42 = VSC IT 196/2-C 150
d.96	Impostazione di fabbrica (ripristino delle impostazioni di fabbrica dei parametri impostabili)	0 = off, 1 = on impostazione di fabbrica: 0

Tab. 9.4 Codici di diagnosi del secondo livello di diagnosi (continuazione)

[1)] Le prime due cifre indicate vanno moltiplicate per il fattore 1.000 (o 100.000). Premendo ancora una volta il tasto "i" vengono visualizzate le ore (o il numero x 100) a tre posizioni.

9.4 Programmi di prova

Con l'attivazione di diversi programmi di prova è possibile attivare alcune funzioni speciali degli apparecchi.

- Avviare i programmi di prova da P.0 a P.2, premendo "Rete ON" e tenendo premuto contemporaneamente per 5 sec. il tasto "**+**". Sul display appare l'indicazione "P.0".
- Premere il tasto "**+**" per aumentare il numero di prova.
- Premere ora il tasto "**i**" per avviare la caldaia e il programma di prova.
- I programmi di prova possono essere terminati premendo contemporaneamente i tasti "**i**" e "**+**". I programmi di prova vengono terminati anche quando non viene attivato alcun tasto per 15 minuti.

Indicazione	Significato
P.0	Programma di prova, sfiato
P.1	Programma di prova con cui l'apparecchio viene avviato, dopo un'accensione riuscita, a carico pieno
P.2	Programma di prova con cui l'apparecchio viene avviato, dopo un'accensione riuscita, con la minima quantità di gas
P.5	Programma di prova per il controllo del limitatore di sicurezza della temperatura; l'apparecchio riscalda senza essere disinserito dal termoregolatore, finché raggiunge la temperatura di disinserimento del limitatore di 97 °C
P.6	Programma di prova in cui la valvola deviatrice di priorità si porta in posizione centrale. Il bruciatore e la pompa si spengono (per riempire e svuotare la caldaia)

Tab. 9.5 Programmi di prova

P.0 Programma di prova sfiato:
- Questo programma di prova dura circa 12 min.
- Sfiato del circuito di riscaldamento: valvola deviatrice di priorità in posizione riscaldamento, controllo della pompa riscaldamento per 15 cicli: 15 sec. on; 10 sec. off. Visualizzazione sul display HP.
- Sfiato del circuito dell'acqua potabile: al termine dei cicli o alla conferma con il tasto "**i**": valvola deviatrice di priorità in posizione acqua potabile, controllo della pompa riscaldamento come sopra. Indicazione display SP.

9.5 Sostituzione di parti costruttive

Attenzione!
Rischio di danneggiamento, ad esempio a causa di fuoriuscita di acqua o gas, dovuto all'uso di utensili inadeguati e/o all'impiego non corretto degli stessi! Per serrare e allentare i collegamenti a vite utilizzare chiavi fisse (chiavi a bocca)adeguate (non impiegare pinze per tubi, prolunghe, ecc.).

I lavori descritti nel paragrafo seguente devono essere effettuati esclusivamente da tecnici abilitati e qualificati.
- Per le riparazioni impiegare unicamente pezzi di ricambio originali Vaillant.
- Accertarsi che i pezzi siano montati correttamente e che la loro posizione e il loro orientamento originali siano mantenuti.

9.5.1 Avvertenze per la sicurezza

Pericolo!
Rischio di esito fatale a causa di interventi non a regola d'arte. Per la vostra sicurezza e per evitare danni all'apparecchio, osservare le seguenti istruzioni di sicurezza ogni volta che si sostituiscono delle parti costruttive!

- Staccare l'apparecchio dall'alimentazione di corrente.
- Chiudere il rubinetto del gas.
- Chiudere i rubinetti di manutenzione.
- Svuotare l'apparecchio se si vogliono sostituire parti dell'apparecchio che conducono acqua.
- Assicurarsi che non goccioli acqua su parti che conducono corrente (per es. scatola comandi)!
- Utilizzare solo guarnizioni e guarnizioni circolari nuove.
- Al termine dei lavori eseguire una prova di funzionamento (vedere paragrafo 6.3)!

9.5.2 Sostituzione del bruciatore

Pericolo!
Rischio di esito fatale a causa di interventi non a regola d'arte. Prima di sostituire questo componente osservare le indicazioni per la sicurezza riportate al paragrafo 9.5.1.

- Smontare il modulo del bruciatore come descritto al paragrafo 8.5.1 e sostituire il bruciatore.

9.5.3 Sostituzione degli elettrodi

Pericolo!
Rischio di esito fatale a causa di interventi non a regola d'arte. Prima di sostituire questo componente osservare le indicazioni per la sicurezza riportate al paragrafo 9.5.1.

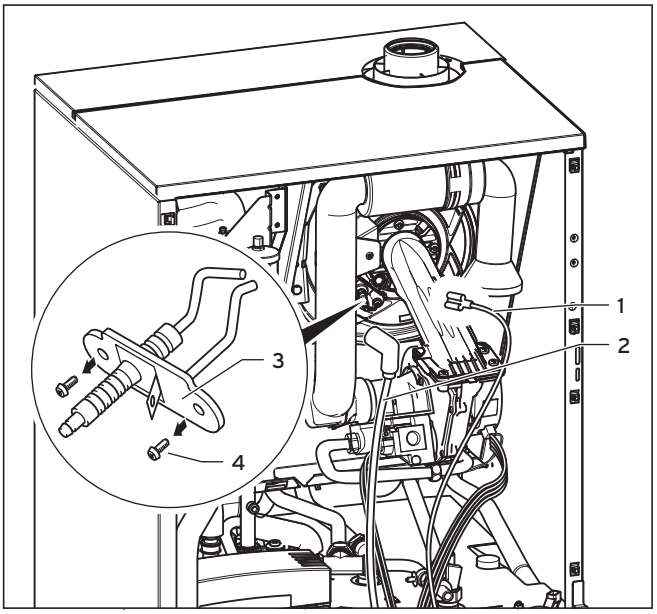


Fig. 9.1 Sostituzione degli elettrodi

- Staccare il cavo di accensione (**2**) e il cavo di massa (**1**) dall'elettrodo.
- Allentare le due viti (**4**) della piastrina di supporto (**3**) dell'elettrodo.
- Estrarre la piastrina di supporto con l'elettrodo.
- Montare il nuovo elettrodo in sequenza inversa.

9.5.4 Sostituzione del ventilatore

Pericolo!
Rischio di esito fatale a causa di interventi non a regola d'arte. Prima di sostituire questo componente osservare le indicazioni per la sicurezza riportate al paragrafo 9.5.1.

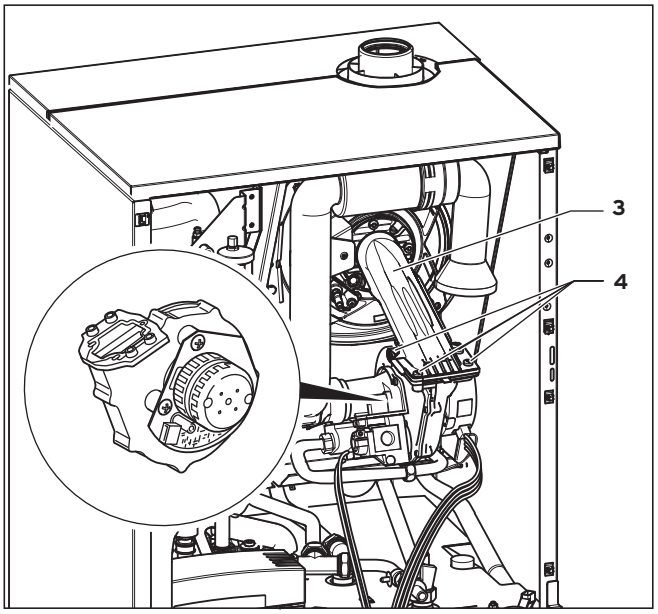


Fig. 9.2 Sostituzione del ventilatore

- Smontare il modulo del bruciatore (**3**) come descritto al paragrafo 8.5.1 ed estrarlo.
- Allentare le quattro viti di fissaggio (**4**) del tubo di miscelazione e smontare il ventilatore.
- Avvitare il nuovo ventilatore alla valvola del gas (vedere paragrafo 9.5.5).
- Rimontare l'intera unità "valvola gas/ventilatore" in sequenza inversa.

9.5.5 Sostituzione della valvola del gas

Pericolo!
Rischio di esito fatale a causa di interventi non a regola d'arte. Prima di sostituire questo componente osservare le indicazioni per la sicurezza riportate al paragrafo 9.5.1.

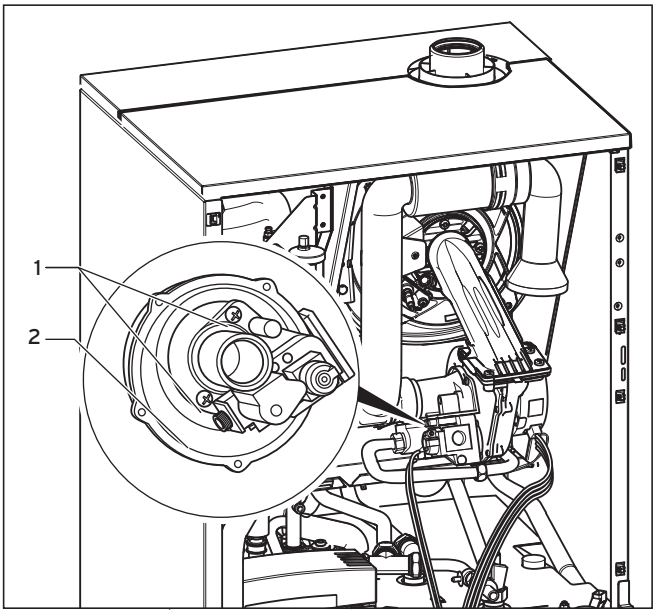


Fig. 9.3 Sostituzione della valvola del gas

- Smontare il modulo del bruciatore come descritto al paragrafo 8.5.1 ed estrarlo.
- Allentare le due viti di fissaggio (**1**) della valvola del gas e smontare la valvola gas dal ventilatore (**2**).
- Avvitare la nuova valvola del gas al ventilatore.
- Rimontare il modulo del bruciatore in sequenza inversa.

9.5.6 Sostituzione della valvola deviatrice di priorità

Pericolo!
Rischio di esito fatale a causa di interventi non a regola d'arte. Prima di sostituire questo componente osservare le indicazioni per la sicurezza riportate al paragrafo 9.5.1.

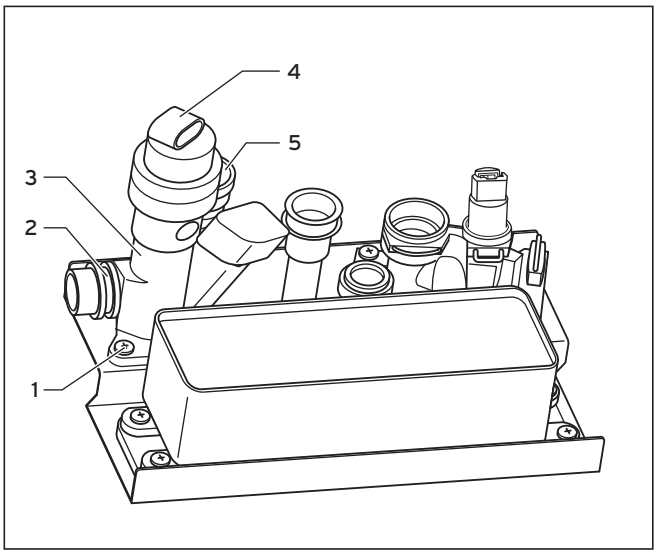


Fig. 9.4 ostituzione della valvola di priorità

- Chiudere i rubinetti di manutenzione e svuotare l'apparecchio (vedere paragrafo 8.7).
- Staccare il connettore (**4**) dalla valvola deviatrice di priorità (**3**).
- Rimuovere le clip (**2** e **5**) e rimuovere le parti collegate.
- Allentare i tre raccordi a vite (**1**) ed estrarre la valvola deviatrice di priorità.
- Montare la nuova valvola deviatrice di priorità in sequenza inversa. Impiegare nuove guarnizioni.
- Riempire e sfiatare l'apparecchio e, all'occorrenza, l'impianto (vedere paragrafo 6.1).

9.5.7 Sostituzione del sensore di flusso

Pericolo!
Rischio di esito fatale a causa di interventi non a regola d'arte. Prima di sostituire questo componente osservare le indicazioni per la sicurezza riportate al paragrafo 9.5.1.

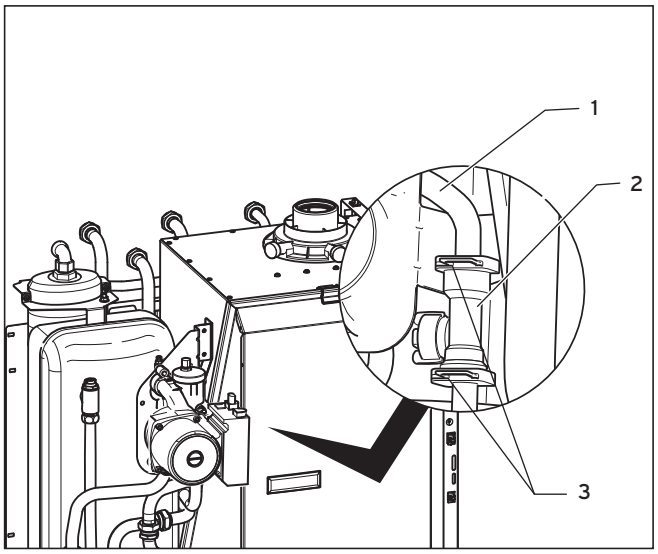


Fig. 9.5 Sostituzione del sensore di flusso

- Smontare la pompa di riscaldamento come descritto al paragrafo 8.8 Smontaggio della pompa di riscaldamento.
- Togliere le clip (**3**) ed estrarre il tubo superiore (**1**)
- Togliere il sensore di flusso (**2**)
- Montare il nuovo sensore di flusso in sequenza inversa. Utilizzare guarnizioni circolari nuove.

9.5.8 Sostituzione del vaso di espansione

Pericolo!
Rischio di esito fatale a causa di interventi non a regola d'arte. Prima di sostituire questo componente osservare le indicazioni per la sicurezza riportate al paragrafo 9.5.1.

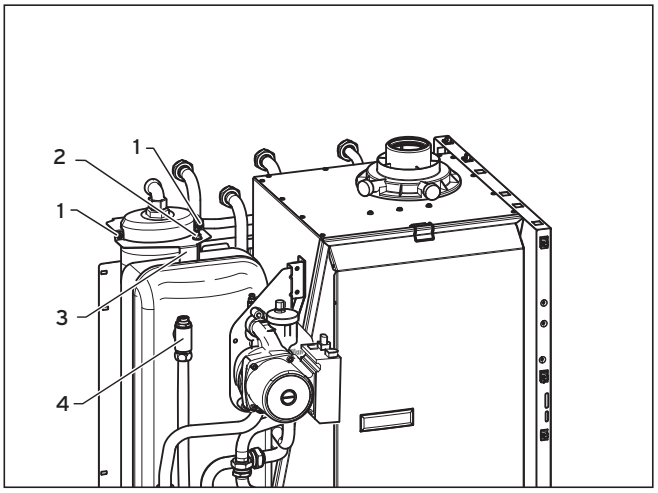


Fig. 9.6 Sostituzione del vaso di espansione

Legenda
1 Viti
2 Dado
3 Sostegno
4 Raccordo a T con vite di sfiato

- Chiudere i rubinetti di manutenzione e svuotare l'apparecchio dal lato del riscaldamento (vedere paragrafo 8.7).
- Allentare il tubo flessibile dal raccordo a T con la vite di sfiato (**4**) del vaso d'espansione.
- Allentare la vite del sostegno sulla copertura laterale.
- Solo nel VSC 196:
  - Svitare le due viti (**1**).
  - Allentare il dado (**2**) della barra di ancoraggio.
  - Togliere il sostegno (**3**) dal vaso di espansione.
- Togliere il sostegno laterale dal vaso di espansione.

Avvertenza!
Per facilitare questa operazione, riavvitare il raccordo a T sul vaso d'espansione e chiudere il raccordo a T con un tappo cieco. Utilizzare il raccordo a T come fulcro di supporto per estrarre il vaso d'espansione.

- Sollevare il vaso d'espansione ed estrarlo diagonalmente verso di sé.
- Montare il nuovo vaso d'espansione in sequenza inversa.
- Riempire e sfiatare l'apparecchio e, all'occorrenza, l'impianto (vedere paragrafo 6.1).

9.5.9 Sostituzione del sensore NTC

Pericolo!
Rischio di esito fatale a causa di interventi non a regola d'arte. Prima di sostituire questo componente osservare le indicazioni per la sicurezza riportate al paragrafo 9.5.1.

L'apparecchio è dotato di tre sonde NTC con clip:
- 1 NTC sulla mandata riscaldamento
- 1 NTC sul ritorno riscaldamento
- 1 NTC sull'uscita acqua calda dello scambiatore di calore secondario

- Staccare il cavo della sonda dall'NTC da sostituire.
- Allentare la molla dell'NTC dal tubo.
- Montare il nuovo NTC in sequenza inversa.

9.5.10 Sostituzione della scheda elettronica

Pericolo!
Rischio di esito fatale a causa di interventi non a regola d'arte. Prima di sostituire questo componente osservare le indicazioni per la sicurezza riportate al paragrafo 9.5.1.

- Osservare le istruzioni per il montaggio e l'installazione allegate alla scheda elettronica di ricambio.

9.5.11 Sostituzione del manometro

Pericolo!
Rischio di esito fatale a causa di interventi non a regola d'arte. Prima di sostituire questo componente osservare le indicazioni per la sicurezza riportate al paragrafo 9.5.1.

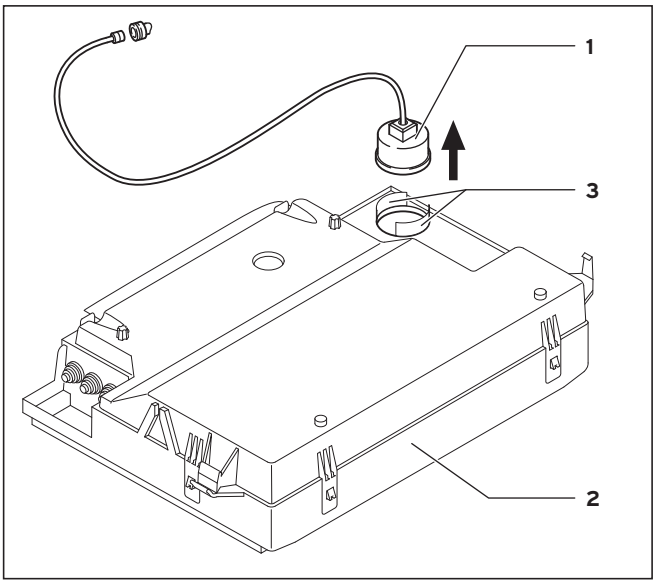


Fig. 9.7 Sostituzione del manometro

- Staccare l'apparecchio dall'alimentazione di corrente e chiudere il rubinetto del gas.
- Chiudere i rubinetti di manutenzione e svuotare l'apparecchio (vedere paragrafo 8.7).
- Ribaltare in avanti la scatola comandi (**2**).
- Premere leggermente l'una contro l'altra le clip di arresto (**3**).
- Fare pressione sul manometro (**1**) dall'esterno verso l'interno per estrarlo dalla scatola comandi.

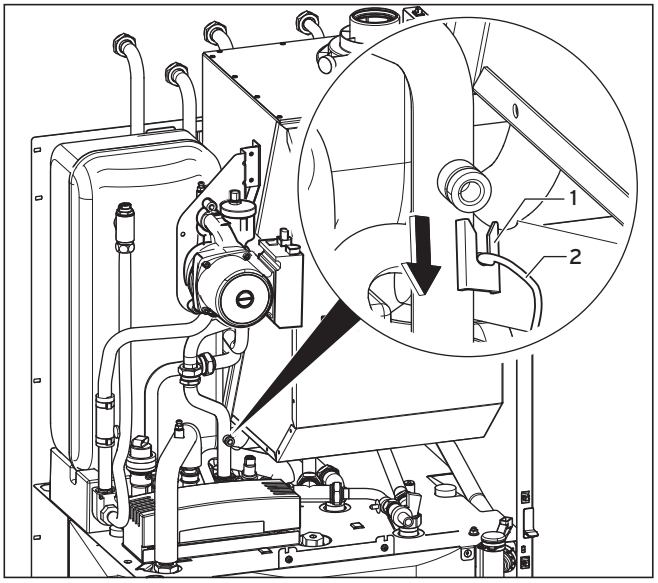


Fig. 9.8 Bocchettone di collegamento per tubo capillare

- Rimuovere la clip (**1**) dal bocchettone di collegamento del manometro.
- Estrarre il tubo capillare (**2**) dal bocchettone.
- Montare il nuovo manometro in sequenza inversa.
- Riempire e sfiatare l'apparecchio e, all'occorrenza, l'impianto (vedere paragrafo 6.1).

9.5.12 Sostituzione del fusibile

Pericolo!
Rischio di esito fatale a causa di interventi non a regola d'arte. Prima di sostituire questo componente osservare le indicazioni per la sicurezza riportate al paragrafo 9.5.1.

- Staccare l'apparecchio dall'alimentazione di corrente.
- Disimpegnare la scatola comandi dalla clip di arresto e ribaltarla in avanti (a questo proposito e per le operazioni che seguono, cfr. paragrafo 5.9).
- Sganciare la parte posteriore del coperchio della scatola e ribaltarla in avanti.
- Controllare i due fusibili a tubo di vetro nei portafusibili della scheda elettronica e sostituire il fusibile difettoso.

Due fusibili di ricambio (4 A, ritardato, T4) si trovano nei supporti sul lato interno del coperchio della scatola comandi.

- Richiudere il coperchio posteriore della scatola comandi premendolo finché non si inserisce udibilmente nei ganci.
- Risollevare la scatola in posizione e bloccarla con la clip.

9.6 Controllo del funzionamento della caldaia

Al termine dell'installazione e della regolazione del gas eseguire una prova di funzionamento dell'apparecchio e quindi metterlo in servizio come descritto al capitolo 6.

10 Servizio di assistenza Italia

I Centri di Assistenza Tecnica Vaillant Service sono formati da professionisti abilitati secondo le norme di legge e sono istruiti direttamente da Vaillant sui prodotti, sulle norme tecniche e sulle norme di sicurezza.
I Centri di Assistenza Tecnica Vaillant Service utilizzano inoltre solo ricambi originali.
Contattare il Centro di Assistenza Tecnica Vaillant Service più vicino consultando Le Pagine Gialle alla voce "Caldaie a Gas" oppure consultando il sito www.vaillant.it

11 Riciclaggio e smaltimento

L'imballo della caldaia compatta a gas e l'imballaggio per il trasporto sono costituiti principalmente da materiali riciclabili.

Apparecchio
La caldaia a condensazione a gas e i relativi accessori non vanno smaltiti fra i rifiuti domestici. Provvedere a smaltire l'apparecchio vecchio e gli accessori differenziandoli opportunamente.

Imballo
Delegare lo smaltimento dell'imballo usato per il trasporto dell'apparecchio alla ditta abilitata, responsabile dell'installazione dell'apparecchio.

Avvertenza!
Osservare le norme nazionali vigenti.

12 Dati tecnici

Dati tecnici	Unità di misura	VSC IT 196/2 - C 150	VSC IT 246/2-C 170	VSC IT 306/2-C 200
Campo di potenza utile nominale a 40/30 °C	kW	7,2 - 20,6	9,4 - 27,0	10,8 - 32,4
Campo di potenza utile nominale a 60/40 °C	kW	6,9 - 19,6	9,0 - 25,8	10,3 - 30,9
Campo di potenza utile nominale a 80/60 °C	kW	6,7 - 19,0	8,7 - 25,0	10,0 - 30,0
Potenza di caricamento bollitore	kW	23,0	28,0	34,0
Campo di portata termica nominale [1)]	kW	6,8 - 19,4 (23,5)	8,9 - 25,5 (28,6)	10,2 - 30,6(34,7)
Rendimento normalizzato a 40/30 °C [2)]	%	109	109	109
Rendimento normalizzato a 75/60 °C [2)]	%	107	107	107
Valori fumi [3)]:				
Temperatura fumi min.	°C	40	40	40
Temperatura fumi max.	°C	75	80	80
Flusso di massa fumi max.	g/s	11	13,3	16,2
Tenore CO_2	%	9,0	9,0	9,0
Classe NO_X		5,0	5,0	5,0
Emissione NO_X	mg/kWh	< 60	< 60	< 60
Quantità di condensa a 40/30 °C, ca.	l/h	1,9	2,6	3,1
Valore approssimativo pH condensa		3,5 - 4,0	3,5 - 4,0	3,5 - 4,0
Prevalenza residua della pompa	hPa	250	250	250
Temperatura di mandata max.	°C	90	90	90
Temperatura di mandata regolabile	°C	35 - 85	35 - 85	35 - 85
Capacità vaso di espansione	l	12	15	15
Pressione di precarica vaso di espansione	kPa	75	75	75
Sovrapressione d'esercizio massima ammessa riscaldamento	kPa	300	300	300
Sovrapressione complessiva minima riscaldamento	kPa	80	80	80
Assorbimento di corrente elettrica in funzionamento riscaldamento, max.	W	85	90	105
Campo di temperatura acqua calda (regolabile)	°C	40 - 60 (valore massimo regolabile compreso tra 50 °C e 70 °C)		
Capacità nominale del serbatoio	l	100	100	100
Potenza continua (a ΔT 35 Kelvin)	l/h (kW)	570 (23)	690 (28)	830 (34)
Potenza di uscita massima acqua calda (a ΔT 35 Kelvin)	l/10 min	210	220	240
Caratteristica di rendimento secondo DIN 4708	N_L	2,3	2,6	3,1
Sovrapressione massima di esercizio acqua calda	kPa	1000	1000	1000
Assorbimento di energia in standby di tutto l'apparecchio	kWh/24 h	2,3	2,3	2,3
Valori di collegamento [4)]:				
Gas metano E, H_i = 9,5 kWh/m^3	m^3/ora	2,5	3,0	3,7
Metano LL, H_i = 8,1 kWh/m^3	m^3/ora	2,9	3,5	4,3
Propano P, H_i = 12,8 kWh/kg	kg/h	1,83	2,22	2,7
Pressione di allacciamento metano	hPa	G 20 - 20 hPa	G 20 - 20 hPa	G 20 - 20 hPa
Pressione di allacciamento gas propano	hPa	G 31 - 37 hPa	G 31 - 37 hPa	G 31 - 37 hPa
Allacciamento elettrico	V/Hz	230/50	230/50	230/50
Potenza elettrica assorbita, max.	W	100	110	120
Raccordo di mandata e di ritorno	Ø mm	G 3/4	G 3/4	G 3/4
Raccordo acqua calda e acqua fredda	Ø mm	G 3/4	G 3/4	G 3/4
Raccordo di ricircolo	Ø mm	G 3/4	G 3/4	G 3/4
Raccordo del gas	Ø mm	G 3/4	G 3/4	G 3/4
Raccordo aria/fumi	Ø mm	60/100 o 80/125 (con adattatore)[5)]		

Tab. 12.1 Dati tecnici (continuazione, vedere pagina successiva)

1) Riferito al potere calorifico H_i

2) Secondo DIN 4702 Parte 8

3) Valore di calcolo per il dimensionamento del camino secondo DIN 4705

4) Riferito a 15 °C e 1013 hPa

5) con pezzo di collegamento all'apparecchio

Dati tecnici	Unità di misura	VSC IT 196/2 - C 150	VSC IT 246/2-C 170	VSC IT 306/2-C 200
Dimensioni apparecchio:				
Altezza	mm	1350	1350	1350
Larghezza	mm	600	600	600
Profondità	mm	570	570	570
Peso (a vuoto)	kg	105	105	105
Peso (pronto per funzionamento)	kg	205	205	205
Categoria	-	II_{2H3P}		
Tipo di protezione	-	IPX4D		

Tab. 12.1 Dati tecnici (continuazione)

1) Riferito al potere calorifico H_i

2) Secondo DIN 4702 Parte 8

3) Valore di calcolo per il dimensionamento del camino secondo DIN 4705

4) Riferito a 15° C e 1013 hPa

5) con pezzo di collegamento all'apparecchio

Vaillant Saunier Duval Italia S.p.A. unipersonale ▮ Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della Vaillant GmbH
Via Benigno Crespi 70 ▮ 20159 Milano ▮ Tel. 02 / 69 71 21 ▮ Fax 02 / 69 71 25 00
Uff. di Roma: Via Zoe Fontana 220 (Tecnocittà) ▮ 00131 Roma ▮ Tel. 06 / 419 12 42 ▮ Fax 06 / 419 12 45
www.vaillant.it ▮ info.italia@vaillant.de

0020042734_03 IT 032009 Con riserva di modifiche